Supelco®
Analytical Products

Spectroquant®
Move 100

DOMINIQUE DUTSCHER SAS



FR

08/2020

Sommaire

1 Première mise en service . 5

1.1 Etendue de la fourniture **5**
1.2 Mettre en place des piles **6**
1.2.1 Remplacement des piles **7**
1.2.2 Préservation des données - Indications importantes. **7**
1.3 Aperçu des fonctions des touches **8**
1.4 Première mise en service **9**
1.5 Aperçu du menu Mode **10**
1.6 Sélection de la langue **11**
1.7 Effacer les données **12**
1.8 Régler la date et l'heure **12**
1.9 Affichage de l'heure et de la date **13**
1.10 Coupure automatique **13**
1.11 Affichage rétro-éclairé **13**

2 Mode de travail 14

2.1 Sélection des méthodes **14**
2.2 Mesures d'ensembles de test **16**
2.3 Différenciation **20**
2.4 Modification de la forme de citation **21**
2.5 Mesure des extinctions **22**
2.6 Compte à rebours de l'utilisateur (Fonction minuterie) **23**
2.7 Mémorisation du résultat de mesure **24**
2.8 Appels de résultats de mesure mémorisés . **26**
2.8.1 Appels de tous les résultats de mesure mémorisés **26**
2.8.2 Appel de résultats de mesure mémorisés à partir d'un domaine de dates **27**
2.8.3 Appel de résultats de mesure mémorisés à partir d'un domaine de numéros de code **28**
2.8.4 Appel des résultats de mesure mémorisés d'une méthode sélectionnée **30**
2.9 Effacement de résultats de mesure mémorisés **31**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3 Autres fonctions 32

3.1 Liste des méthodes de l'utilisateur **32**
3.1.1 Traitement de la liste des méthodes de l'utilisateur **33**
3.1.2 Liste des méthodes de l'utilisateur : activer toutes les méthodes **34**
3.1.3 Liste des méthodes de l'utilisateur : désactiver toutes les méthodes **35**
3.2 Profi Mode **36**
3.3 Signaux acoustiques **37**
3.3.1 Activation/Désactivation de la touche sonore **37**
3.3.2 Activation/Désactivation du signal sonore **38**
3.3.3 Activation/Désactivation du compte à rebours (respect des temps de réaction) . **39**
3.4 Réglage du contraste de l'affichage **40**
3.5 Réglage de la luminosité de l'affichage . . **41**
3.6 Info système **42**

4 Que faire si... 43

4.1 Remarques de l'utilisateur affichées / Messages d'erreur **43**
4.2 Evitement des erreurs pour les mesures photométriques **45**

Notices importantes **47**

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5 Contenu du CD-ROM, **voir CD joint**

5.1 Aperçu des méthodes programmées et prescriptions d'analyse

5.2 Solutions étalon

5.2.1 Utilisation du Spectroquant® CombiCheck et de solutions étalon prêtes à l'emploi

5.2.2 Préparation de solutions étalon

5.3 Impression des résultats de mesure

5.3.1 Réglage des paramètres d'imprimante

5.3.2 Impression de tous les résultats de mesure

5.3.3 Impression de résultats de mesure à partir d'un domaine de dates

5.3.4 Impression de résultats de mesure à partir d'un domaine de n°s de code

5.3.5 Impression de résultats de mesure d'une méthode sélectionée

5.4 Tansmission de données avec le module infrarouge Spectroquant® Data Tansfer (en option)

5.4.1 Imprimer les données

5.4.2 Transfert de données sur un PC

5.5 Notice relative à la mise à jour du logiciel via l'Internet

5.6 Méthodes de l'utilisateur

5.6.1 Méthode de concentration de l'utilisateur

5.6.2 Polynômes de l'utilisateur

5.6.3 Effacer une méthode de l'utilisateur (concentration ou polynôme)

5.6.4 Imprimer / transférer les données des méthode de l'utilisateur (concentration ou polynôme)

5.6.5 Initialiser le système des méthodes de l'utilisateur (concentration ou polynôme)

5.7 Ajustement de l'utilisateur

5.7.1 Mémorisation de l'ajustement de l'utilisateur

5.7.2 Effacement de l'ajustement de l'utilisateur

5.8 Indice de saturation de Langelier Calcul

5.9 Données techniques

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1 Première mise en service

1.1 Etendue de la fourniture

L'étendue de la fourniture standard pour le colorimètre Spectroquant® Move 100 comprend :

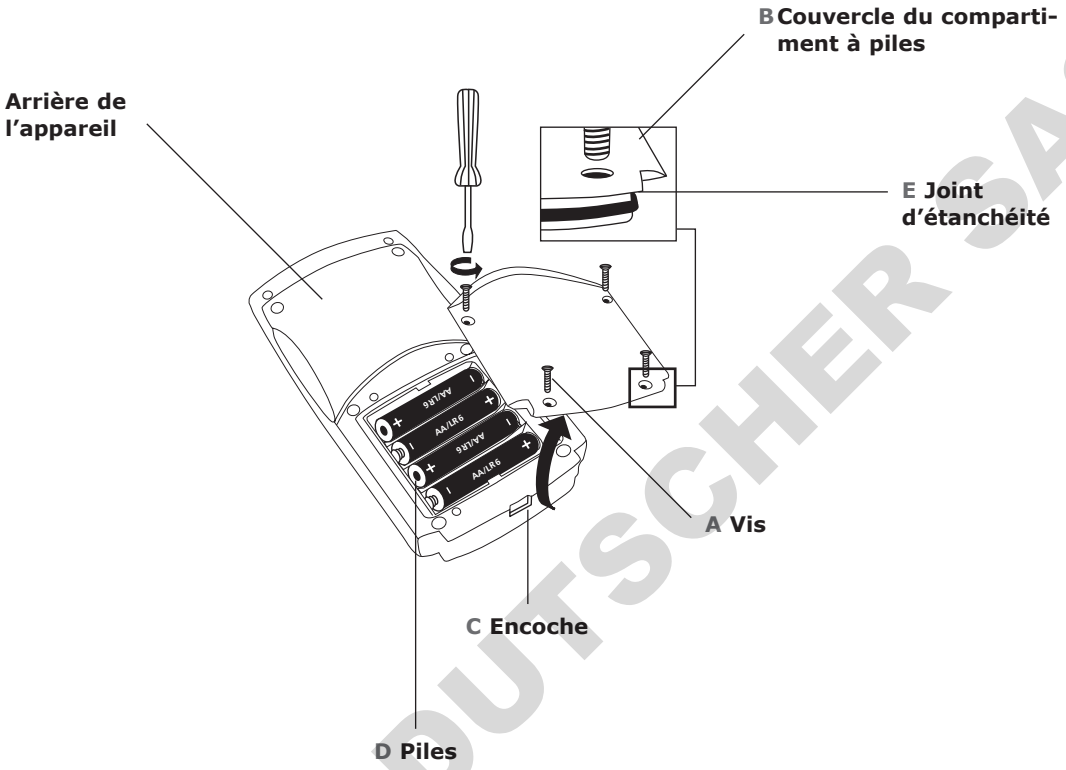
1 Colorimètre dans un boîtier en plastique
4 Piles (Mignon AA/LR6) (a)
1 Adaptateur pour tubes, ø 16 mm (b)
3 Tubes avec couvercle, ø 16 mm (c)
3 Tubes avec couvercle, ø 24 mm (d)
1 Tournevis (e)
1 Mode d'emploi
1 Protocole de contrôle final (certificate of compliance)



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1.2 Mettre en place des piles

Avant la mise en service initiale, vous devez mettre en place les piles comprises dans le spectre de la livraison.



1. Mettre le colorimètre Spectroquant® Move 100 hors tension.
2. Enlever éventuellement le tube du puits de mesure.
3. Placer l'appareil, la face avant dirigée vers le bas sur un support propre et plat.
4. Desserrer les 4 vis (**A**) à la partie inférieure de l'appareil au niveau du couvercle compartiment à piles (**B**).
5. Soulever le couvercle du compartiment à piles (**B**) au niveau de l'encoche (**C**) et le soulever.
6. Retirer les piles usagées (**D**).
7. Insérer 4 nouvelles piles.
   Respecter impérativement la polarité !
8. Poser le joint d'étanchéité (**E**) dans la rainure du couvercle du compartiment à piles (**B**).
9. Replacer le couvercle du compartiment à piles (**B**) sur l'appareil sans déplacer le joint d'étanchéité (**E**).
   Pour assurer une étanchéité parfaite du colorimètre, il faut que le joint d'étanchéité (E) soit mis en place et que le couvercle du compartiment à piles (B) soit vissé !
10. Insérer les vis et les serrer à la main.

Eliminer les piles usagées selon les dispositions légales.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1.2.1 Remplacement des piles

L'échange des piles usées se fera comme décrit à la page 6.

Conseil
Ne pas utiliser de piles rechargeables (accus) !

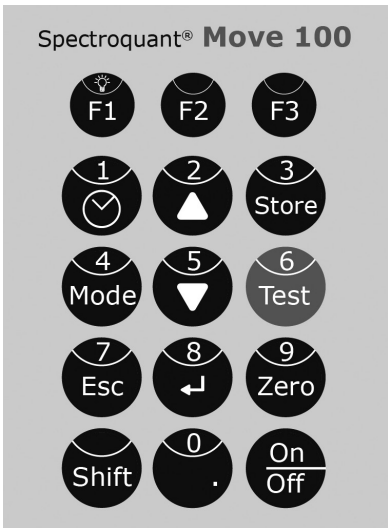
1.2.2 Préservation des données – Indications importantes

Les piles assurent la sauvegarde des résultats et réglages enregistrés.
Si les piles doivent être changées, les données du Spectroquant® Move 100 sont maintenues pendant environ 2 minutes. Au delà de 2 minutes, les données sont complètement perdues.

Conseil
Avant de procéder au changement des piles, tenir à portée de main le tournevis et les piles.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1.3 Aperçu des fonctions des touches





Activation et désactivation de l'appareil



Pour activer les touches numérotées de 0 à 9, appuyer sur la touche Shift. Maintenir la touche Shift appuyée et presser la/les touche(s) numérotée ; p. ex. **[Shift] + [1][1**]



Retour à la sélection de la méthode/au menu supérieur



Touche de fonction : Explication à l'endroit correspondant dans le texte



Touche de fonction : Explication à l'endroit correspondant dans le texte



Touche de fonction : Explication à l'endroit correspondant dans le texte



Confirmation d'introductions



Menu pour réglages et autres fonctions



Déplacer vers le haut ou vers le bas le curseur (à voir sur l'affichage en tant que symbole « >> »)



Mémoriser un résultat affiché



Exécuter une compensation à zéro



Exécuter une mesure



Affichage de la date et de l'heure/Count-down (comptage à rebours) de l'utilisateur



Marque des décimales

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1.4 Première mise en service

Avant la mise en service initiale, vous devez mettre en place les piles comprises dans le spectre de la livraison. Se conformer à la démarche décrite dans chapitre 1.2 « Mettre en place des piles ».

Activer l'appareil en appuyant sur la touche **[On/Off]**.
L'appareil exécute un autotest électronique.



L'affichage indique alors :

```
Veuillez initialiser
la mémoire
avec le MODE 34   ↵
```

Appuyer sur la touche **[↵]** pour que le colorimètre entre dans le menu de sélection de méthodes.
Les données éventuellement existantes doivent être effacées (mode 34, voir chapitre 1.7, **« Supprimer des données »**), le système des méthodes de l'utilisateur doit être initialisé (mode 69, voir chapitre 5.6.5, **« Initialiser le système des méthodes de l'utilisateur (concentration et polynôme) »**), régler la date et l'heure (mode 12, voir chapitre 1.8, **« Régler la date et l'heure »**)



A l'état livré, le Spectroquant® Move 100 est réglé sur la langue anglaise. Avant la première mesure, l'appareil doit être réglé sur la langue souhaitée. Pour ce faire, appuyer la touche **[Mode]** afin de basculer de la liste des méthodes au menu Mode.



L'affichage indique :

```
<MODE Menu>
Fin:ESC
```

Peu après, la liste de sélection s'affiche :

```
>> 10:Langue
   11:Touche sonore
   12:Horloge
   ...          ...
   ...          ...
```

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1.5 Aperçu du menu Mode

Mode n° :	Fonction Mode	Description succincte	Chapitre
10	Langue	Réglage de la langue	1.6
11	Touche sonore	Activation/Désactivation du signal acoustique pour la confirmation de touche	3.3.1
12	Horloge	Réglage de la date et de l'heure	1.8
13	Compte rebours	Activation Désactivation du compte à rebours pour le respect des temps de réaction	3.3.3
14	Signal sonore	Activation/Désactivation du signal acoustique à la fin de la mesure	3.3.2
20	Imprimer	Impression de tous les résultats de mesure mémorisés	5.3.2
21	Impr., date	Impression de résultats de mesure à partir d'un domaine de dates	5.3.3
22	Impr., no. code	Impression de résultats de mesure à partir d'un domaine de n°s de code	5.3.4
23	Impr., méthode	Impression de résultats de mesure à partir d'une méthode sélectionnée	5.3.5
29	Param. d'impr.	Réglage des options d'impression	5.3.1
30	Mémoire	Vue de tous les résultats de mesure mémorisés	2.8.1
31	Mémoire, date	Vue des résultats de mesure à partir d'un domaine de date	2.8.2
32	Mémoire, no. code	Vue des résultats de mesure à partir d'un domaine de n°s de code	2.8.3
33	Mémoire, méth.	Vue des résultats de mesure à partir d'une méthode sélectionnée	2.8.4
34	Effacer données	Effacement de tous les résultats de mesure mémorisés	1.7+2.9
45	Calib. utilisateur	Mémoriser ajustement de l'utilisateur	5.7.1
46	Annuler la calibration	Effacer ajustement de l'utilisateur	5.7.2
50	Profi-Mode	Activation/Désactivation de la fonction utilisateur détaillée (fonction labo)	3.2
60	Liste méthodes	Traitement de la liste des méthodes de l'utilisateur	3.1.1
61	Activer ListeM	Liste des méthodes de l'utilisateur, activer toutes les méthodes	3.1.2
62	Desact. ListeM	Liste des méthodes de l'utilisateur, désactiver toutes les méthodes	3.1.3
64	Concentr. util.	Méthodes de l'utilisateur, saisie d'une méthode de concentration	5.6.1
65	Polynômes ut.	Méthodes de l'utilisateur, saisie d'un polynôme de l'utilisateur	5.6.2
66	Effacer mét. u.	Méthodes de l'utilisateur, effacer une méthode de l'utilisateur	5.6.3
67	Imprimer m. u.	Méthodes de l'utilisateur, imprimer les données des méthodes de l'utilisateur	5.6.4
69	Ini. mét. util.	Méthodes de l'utilisateur, initialiser le système des méthodes de l'utilisateur	5.6.5
70	Langelier	Calcul de l'indice de saturation de Langelier	5.8
71	Température	Réglage de la température (°C ou °F) pour le mode Langelier 70	5.8
80	Contraste LCD	Réglage du contraste de l'affichage	3.4
81	Luminosité LCD	Réglage de la luminosité de l'affichage	3.5
91	Info-appareil	Informations sur le Move 100, p. ex. configuration d'appareil actuelle	3.6

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Une fonction Mode définie est sélectionnée comme suit :

Appuyer sur la touche **[Mode]**.



Introduire les chiffres de la fonction désirée, p. ex. : **[Shift] + [1] [0]** pour la sélection de la langue, ou



en appuyant sur les touches à flèches **[▲]** ou **[▼]** sélectionner la fonction souhaitée à partir de la liste affichée.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



Exécuter les réglages comme décrit dans les chapitres correspondants.

Terminer le menu Mode par **[Esc]**.



1.6 Sélection de la langue

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [1] [0]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Langue>
    Deutsch
    English
 >> Français
    ...
```

Avec les touches à flèches **[▲]** ou **[▼]** sélectionner la langue souhaitée.



Confirme la sélection par **[↵]**.



(En appuyant sur la touche **[Esc]**, le colorimètre revient à la sélection des méthodes.)



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1.7 Effacer les données

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [3] [4]** de manière à effacer les données éventuellement présentes.



Confirmer par **[Shift] + [1]** et **[↵]**.



Interrompre le processus avec **[Shift] + [0]** et **[↵]**.



Après l'actionnement involontaire des touches **[Shift] + [1]**, le menu peut être abandonné en appuyant sur la touche **[Esc]** si les données ne doivent pas être effacées.



1.8 Régler la date et l'heure

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [1] [2]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



L'introduction s'effectue à raison de deux chiffres dans l'ordre :

Année, mois, jour, p. ex. : 14 mai 2018 = **[Shift] + [1] [8] [0] [5] [1] [4]**



Heures, minutes, p. ex. : 15 heures, 7 minutes = **[Shift] + [1] [5] [0] [7]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



Observation
En cas de confirmation de l'introduction par **[↵]**, les secondes sont mises automatiquement à zéro.
L'actionnement de la touche **[Esc]** renvoie l'appareil dans la sélection des méthodes, sans modifier la date / l'heure.





DOMINIQUE DUTSCHER SAS

1.9 Affichage de l'heure et de la date

Appuyer sur la touche **[« Heure »]**.



L'heure et la date s'affichent.
L'appareil retourne au sous-programme antérieur après environ 15 secondes

ou en appuyant sur la touche **[↵]** ou **[Esc].**



1.10 Coupure automatique

Le Spectroquant® Move 100 se coupe automatiquement 20 minutes après le dernier actionnement de touche. Au cours des 30 dernières secondes qui précèdent la coupure de l'appareil, un signal acoustique retentit. A ce moment, la coupure peut être empêchée en appuyant sur une touche.
Pendant les activités courantes de l'appareil (compte à rebours courant, processus d'impression), la coupure automatique est inactive. Lorsque l'activité a pris fin, le temps d'attente de 20 minutes pour la coupure automatique recommence.

1.11 Affichage rétro-éclairé

Appuyer sur les touches **[Shift] + [F1]** pour activer ou désactiver le rétro-éclairage de l'affichage.
Pendant l'opération de mesure, le rétro-éclairage se désactive automatiquement.



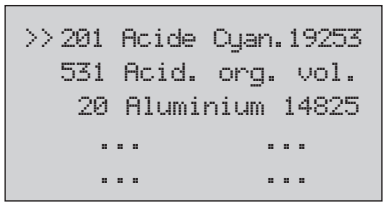
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2 Mode travail

2.1 Sélection des méthodes

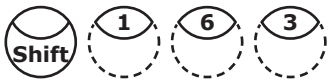


Activer le Spectroquant® Move 100 en appuyant sur la touche **[On/Off]**.



La liste de sélection des méthodes mémorisées est affichée :

Il existe deux possibilités pour sélectionner les méthodes souhaitées :



a) introduire directement le numéro de la méthode,
p. ex. : **[Shift] + [1] [6] [3]** pour DCO 14541



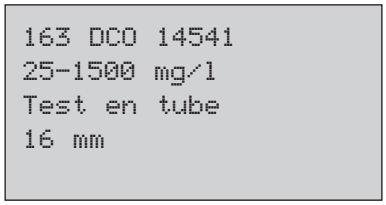
b) sélectionner la méthode souhaitée à partir de la liste affichée en appuyant sur les touches à flèches **[▲]** ou **[▼]** .



Confirmer la sélection par **[↵]**.



Remarque
La touche **[F1]** permet de passer de la liste compacte de sélection des méthodes à la liste détaillée des méthodes de sélection.



Exemple de liste de sélection des méthodes

Ligne 1 : Numéro de la méthode, nom de la méthode, référence
Ligne 2 : Domaine de mesure
Ligne 3 : Type de test (Test en tube ou Test)
Ligne 4 : Tubes utilisés (16 ou 24 mm)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

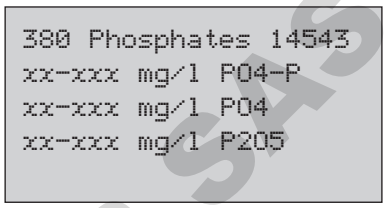
Remarque

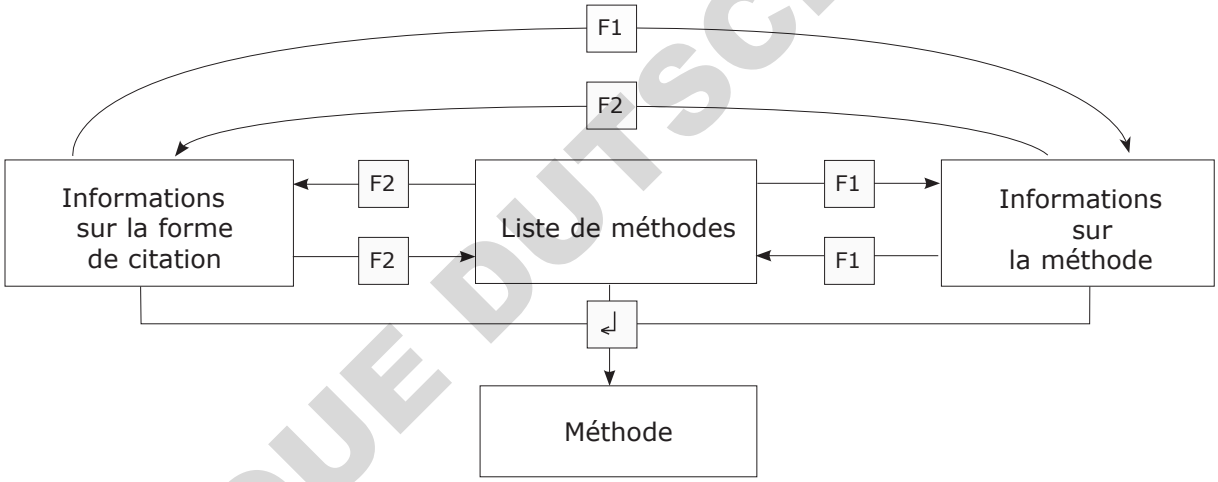
En appuyant sur la touche **[F2]** , vous faites affichez une liste des formes de citation disponibles, avec les domaines de mesure afférentes (commutation de la forme de citation, se référer au chapitre 2.4, « Modification de la forme de citation »).



Exemple :

Ligne 1 : No. de méthode, désignation de la méthode, référence
Ligne 2 : Domaine de mesure avec la formule 1
Ligne 3 : Domaine de mesure avec la formule 2
Ligne 4 : Domaine de mesure avec la formule 3
...





Observation

La référence à 5 positions affichée, p. ex. 14541 comprend les 5 positions moyennes de la référence Spectroquant® 1**.XXXXX**.0001, dans le présent cas 1.14541.0001. Dans quelques cas où l'affectation est évidente (p. ex. monochloramine) ou lorsque tous les tests Spectroquant® proposés peuvent être utilisés (p. ex. chlore), cette référence est supprimée.

Un aperçu de toutes les méthodes programmées se trouve sur le CD fourni, au chapitre 5.1 : « Aperçu des méthodes programmées et prescriptions d'analyse ».

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2.2 Mesures d'ensembles de test

Une description détaillée de l'exécution de la méthode sélectionnée se trouve sur le CD fourni dans le chapitre 5.1, « Aperçu des méthodes programmées et prescriptions d'analyse ». L'exécution peut s'écarter de la notice correspondant au test concerné.

Après la sélection de la méthode, préparer la valeur aveugle et l'échantillon.

Pour les prescriptions d'analyse qui exigent le respect de temps de réaction, une minuterie (Count-down ou compte à rebours) est intégrée dans l'exécution de la méthode. (Dans ce cas, les tubes ne sont pas placés dans le puits de mesure.)

Après la sélection de la méthode, l'affichage indique :
Exemple Méthode 90 (Brome 00605)

```
90 Brome 00605
0.10-5.00 mg/l Br2
compte à rebours 1
    1:00
départ :↵
```

Si le menu doit être abandonné ici, ceci s'effectue en appuyant deux fois sur la touche **[↵]** (= Interruption du compte à rebours), puis en appuyant une fois sur la touche **[Esc]**.

Après la sélection de la méthode, le compte à rebours est lancé en appuyant sur la touche **[↵]**. Le temps d'attente qui reste est affiché en permanence. Au cours des 10 dernières secondes qui précèdent l'écoulement du temps d'attente, un signal acoustique apparaît. Après l'exécution du compte à rebours, comme décrit dans la prescription de l'analyse, poursuivre.



```
90 Brome 00605
0.10-5.00 mg/l Br2
compte à rebours 1
    0:59          ↵
```

Pour certaines méthodes, plusieurs temps de réaction doivent être pris en compte. Ceux-ci sont affichés et traités successivement.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

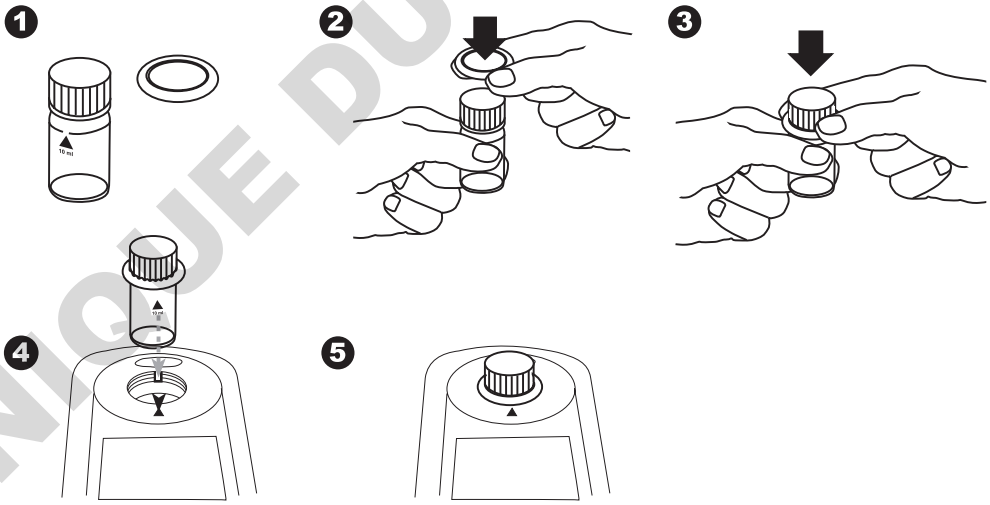
Observation
Le compte à rebours en cours peut être sauté en appuyant une seule fois sur la touche **[↵]**. La mesure s'effectue immédiatement. Dans ce cas, l'opérateur doit alors tenir compte lui-même du temps de réaction nécessaire (les temps de réaction non respectés entraînent des résultats de mesure erronés).
Pour les autres possibilités d'interruption du compte à rebours, voir Mode N° 13 ou Profi-Mode (Mode N° 50).

Après le déroulement du compte à rebours, le message suivant apparaît :

```
90 Brome 00605
0.10-5.00 mg/l Br2
préparer Zéro
presser ZERO
```

Placer la valeur aveugle préparée avec le marquage de tubes dans le puits de mesure en l'alignant sur le marquage du boîtier.

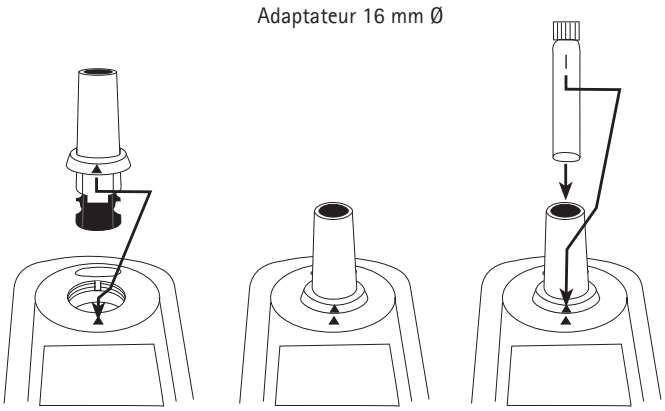
Positionnement du tube (ø 24 mm)



Faire coïncider le triangle sur le tube avec le marquage triangulaire du Spectroquant® Move 100. Comprimer éventuellement le joint torique d'étanchéité pour une meilleure étanchéité vis-à-vis de la lumière solaire.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Mise en place l'adaptateur et positionnement du tube (ø 16 mm)



Faire coïncider le triangle sur l'adaptateur avec le marquage triangulaire du Spectroquant® Move 100. Comprimer éventuellement le joint torique d'étanchéité pour une meilleure étanchéité vis-à-vis de la lumière solaire.

Faire coïncider le trait horizontal au-dessus de la référence du tube avec le marquage triangulaire du Spectroquant® Move 100.

fr

Appuyer sur la touche **[Zero]**.



L'affichage indique :

```
90 Brome 00605
0.10-5.00 mg/l Br2
Zero accepte
préparer Test
presser TEST
```

Placer l'échantillon préparé avec le marquage de tubes aligné avec le marquage du boîtier dans le puits de mesure.

Appuyer sur la touche **[Test]**.



Le résultat est affiché comme suit :
Exemple Méthode 90 (Brome 00605)

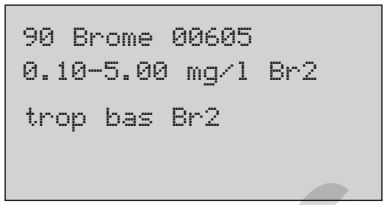
Ligne 1 : Numéro de la méthode, nom de la méthode, référence
Ligne 2 : Domaine de mesure
Ligne 3 : Résultat (Donnée en tant que concentration).

```
90 Brome 00605
0.10-5.00 mg/l Br2
2.11 mg/l Br2
```

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

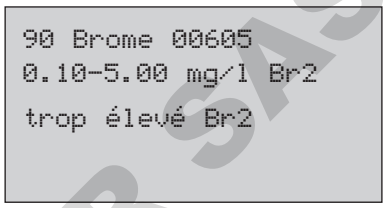
Si le résultat se situe en dehors du domaine de mesure, la donnée suivante est affichée :

la concentration de l'échantillon se situe au-dessous du domaine de mesure



ou

la concentration de l'échantillon se situe au-dessus du domaine de mesure.



Après l'affichage du résultat de mesure,

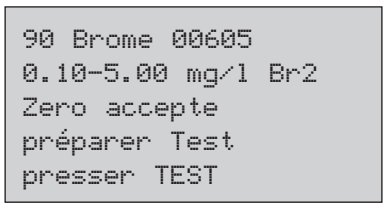
- il est possible de modifier la forme de citation dans certaines méthodes (voir chapitre 2.4)
- le résultat peut être mémorisé (mémoriser les résultats de mesure, voir chapitre 2.7, appels des résultats de mesure, voir chapitre 2.8)
- le résultat peut être imprimé (voir chapitre 5.3)
- d'autres mesures peuvent être exécutées avec la même compensation à zéro ou une nouvelle compensation à zéro :

  - Si d'autres échantillons doivent être mesurés avec la même méthode

    Appuyer sur la touche **[Test]**.



    L'affichage indique :



    Confirmer avec **[Test]**.



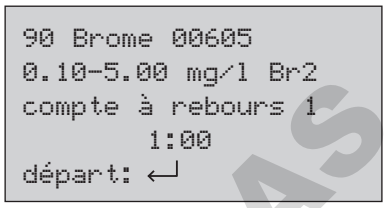
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

- Si d'autres échantillons doivent être mesurés avec une nouvelle compensation à zéro :

  Appuyer sur la touche **[Zero]**, de manière à exécuter une nouvelle compensation à zéro.



  L'affichage indique :



- une nouvelle méthode peut être sélectionnée : en appuyant sur la touche **[Esc]**, le photomètre retourne à la sélection de la méthode ;



  il est aussi possible d'introduire directement un nouveau numéro de méthode, p. ex. : **[Shift] + [1] [6] [3]** pour DCO 14541.

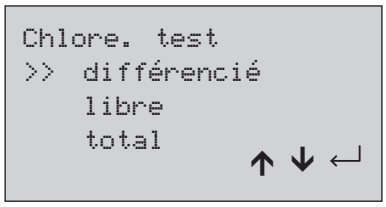


  Confirmer la sélection par **[↵]**.



2.3 Différenciation

Pour certaines méthodes, une différenciation est possible (p. ex. chlore). Après la sélection de la méthode, p. ex. 131 Test du chlore, il y a interrogation concernant le type de mesure (p. ex. différencié, libre ou total).



Avec les touches à flèches **[▲]** ou **[▼]** sélectionner le type des mesure souhaité.



Confirmer la sélection par **[↵]**.



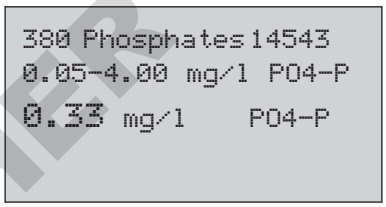
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2.4 Modification de la forme de citation

Dans la mesure où ceci est judicieux, la forme de citation peut être modifiée (formes de citation possibles, voir chap. 5.1, « Aperçu des méthodes programmées et prescriptions d'analyse »).

Après avoir mesuré le premier échantillon selon une méthode déterminée, le résultat étant visible sur l'affichage, la forme de citation peut être modifiée comme suit :

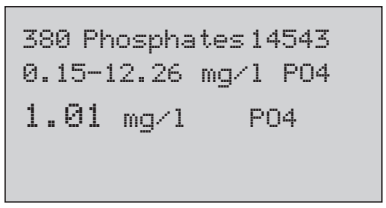
Vue de l'affichage à l'exemple de la méthode 380 (Phosphate 14543) :



Une autre forme de citation peut être sélectionnée en appuyant sur la touche à flèches **[▼]**.

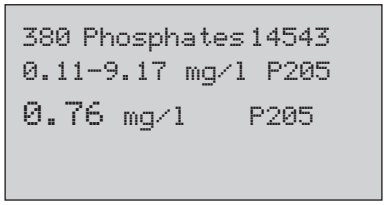


L'affichage est modifié comme suit :



La forme de citation suivante est affichée par une nouvelle activation de la touche à flèches **[▼]** :





La forme de citation précédente est affichée en appuyant sur la touche à flèches **[▲]**.



La forme de citation affichée en dernier lieu reste maintenue pour toutes les autres mesures. La forme de citation affichée lors de la mémorisation d'un résultat de mesure ne peut plus être modifiée pour le résultat mémorisé. La dernière forme de citation utilisée est utilisée à nouveau au prochain lancement de la méthode.
S'il est possible de modifier la formule pour une méthode, la prescription d'analyse y fera référence.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2.5 Mesure des extinctions

Outre la mesure de la concentration dans une méthode sélectionnée, des mesures d'extinction sont également possibles. A cet effet, appeler la longueur d'ondes souhaitée par l'introduction du numéro des méthodes correspondant ou bien la sélectionner à partir de la liste de sélection des méthodes.

Domaine de mesure :
2600 mAbs à +2600 mAbs

N° de méthode	Désignation
600	mAbs 430 nm
610	mAbs 530 nm
620	mAbs 560 nm
630	mAbs 580 nm
640	mAbs 610 nm
650	mAbs 660 nm

L'affichage indique p. ex. :

```
600 A 430 nm
-2600 - +2600 mAbs

préparer Zéro
presser ZERO
```

Toujours exécuter la compensation zéro avec un tube remplie (p. ex. avec de l'eau VE).
L'affichage indique, p. ex. :

```
600 A 430 nm
-2600 - +2600 mAbs
Zero accepte
préparer Test
presser TEST
```

Exécuter la mesure de l'échantillon.

L'affichage indique p. ex. :

500 mAbs = 0,500 E (Unités d'extinction)

```
600 A 430 nm
-2600 - +2600 mAbs

500 mAbs
```

Conseil
Les temps de réaction pour des mesures propres dans le mode extinction peuvent être respectés plus facilement par l'utilisation du compte à rebours de l'utilisateur (voir chapitre 2.6, « Compte à rebours de l'utilisateur ci-après »).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

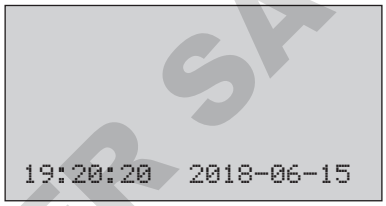
2.6 Compte à rebours de l'utilisateur (Fonction minuterie)

Cette fonction permet à l'utilisateur d'utiliser un compte à rebours qu'il a lui-même défini.

Appuyer sur la touche **[« Heure »].**



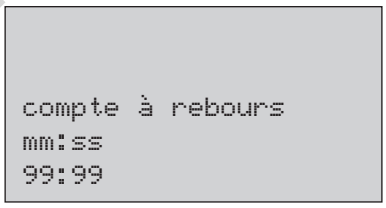
L'heure et la date s'affichent.



Appuyer de nouveau sur la touche **[« Heure »]**.



L'affichage indique :



Maintenant, valider le dernier compte à rebours d'utilisateur utilisé en actionnant la touche **[↵]**
ou
lancer la saisie d'une nouvelle valeur en appuyant sur la touche **[Shift]** et une touche numérique.
L'introduction s'effectue avec deux chiffres, dans l'ordre minutes, secondes,
p. ex. : 2 minutes, 0 seconde =
[Shift] + [0][2][0][0].



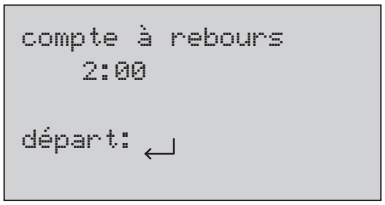


Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

L'affichage indique :



Démarrage du compte à rebours à l'aide de la touche **[↵]**.



Après l'exécution du compte à rebours, l'appareil revient au sous-programme précédent.

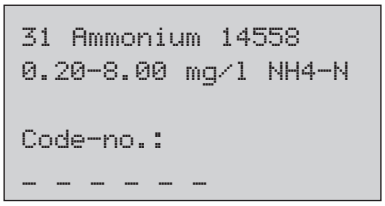
Observation
Le compte à rebours de l'utilisateur est également disponible pour un compte à rebours désactivé.

2.7 Mémorisation du résultat de mesure

Pendant l'affichage du résultat de mesure, appuyer sur **[Store**].



L'affichage indique :
Exemple Méthode 31 (Ammonium 14558)



L'introduction par l'opérateur d'un code comportant un maximum de 6 positions est possible. (Le n° de code peut, p. ex. donner des indications sur l'utilisateur ou sur le point d'échantillonnage.)

Confirmer l'introduction du numéro de code avec **[↵]**.



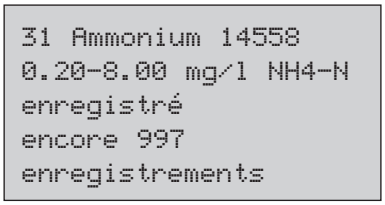
Si l'on renonce à l'introduction du n° de code, confirmer directement avec **[↵]**. (Une attribution automatique du n° de code avec 0 a lieu dans ce cas.)



La totalité de l'ensemble de données avec date, heure, numéro de code, méthode et résultat de mesure est mémorisée.

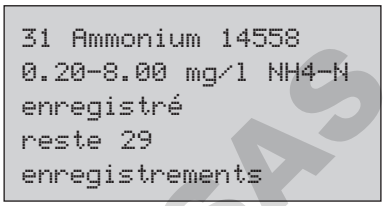
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

L'affichage indique :



Observation
Le nombre d'emplacements de mémoire libres est également affiché. Ensuite, le résultat de mesure est affiché.

Pour moins de 30 emplacements de mémoire libres, l'affichage indique :



Effacer la mémoire de données le plus vite possible (voir chap. 2.9, « Effacement de résultats de mesure mémorisés »).
Si tous les emplacements de mémoire sont occupés, aucun autre résultat ne pourra être mémorisé.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2.8 Appels de résultats de mesure mémorisés

2.8.1 Appels de tous les résultats de mesure mémorisés

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [3] [0]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Mémoire>
Lister toutes données
départ:↵ Fin: ESC
Imprimer: F3
impr. toutes: F2
```

Confirmer avec **[↵]**.
Les ensembles de données sont affichés dans l'ordre chronologique en commençant par le résultat de mesure mémorisé en dernier lieu.



En appuyant sur la touche **[▼]** on affiche l'ensemble de données suivant.



L'ensemble de données précédent est affiché en appuyant sur la touche **[▲]**.



Le résultat affiché est imprimé en appuyant sur la touche **[F3].**



Avec la touche **[F2]** on imprime tous les résultats sélectionnés.



Terminer avec la touche **[Esc]**



Si aucune donnée ne se trouve dans la mémoire, le message suivant apparaît :

```
<Mémoire>
Lister toutes données

Pas de donnée
```

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2.8.2 Appel de résultats de mesure mémorisés à partir d'un domaine de dates

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [3] [1]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Mémoire>
par date
de aa-mm-jj
   __-__-__
```

Introduire la date de début dans l'ordre année, mois, jour,

p. ex. : 14 juin 2018 =
[Shift] + [1] [8] [0] [6] [1] [4].



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Mémoire>
par date
à aa-mm-jj
  __-__-__
```

Introduire la date de fin dans l'ordre année, mois, jour,

p. ex. : 19 juin 2018 =
[Shift] + [1] [8] [0] [6] [1] [9].



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Mémoire>
par date
de 2018-06-14
à 2018-06-19
départ:↵  Fin:ESC
Imprimer:F3
impr. toutes:F2
```

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

En appuyant sur la touche **[↵]**, on affiche les résultats de test mémorisés pour la durée sélectionnée.



Avec la touche **[F3]** on imprime le résultat affiché.



Avec la touche **[F2]** on imprime tous les résultats sélectionnés.



Terminer avec la touche **[Esc]**.



Observation
Pour afficher uniquement les résultats de test d'un jour, introduire la même date de début et de fin.

2.8.3 Appel de résultats de mesure mémorisés à partir d'un domaine de numéros de code

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [3] [2]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Mémoire>
par no. code
de _ _ _ _ _ _
```

Introduire le numéro de code de début à six positions,
p. ex. : **[Shift] + [1]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Mémoire>
par no. code
de 1 _ _ _ _ _
à _ _ _ _ _ _
```

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Introduire le numéro de code de fin à six positions,
p. ex. : **[Shift] + [1] [0]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Mémoire>
par no. code
de 000001
à 000010
départ:↵ Fin:ESC
Imprimer:F3
impr. toutes:F2
```

En appuyant sur la touche **[↵]**, on affiche tous les résultats de test mémorisés du domaine de numéros de code sélectionné.



Avec la touche **[F3]** on imprime le résultat affiché.



Avec la touche **[F2]** on imprime tous les résultats sélectionnés.



Terminer avec la touche **[Esc]**.



Observation
Pour afficher uniquement les résultats de test du même n° de code, introduire le même chiffre pour le n° de code de début et de fin. Pour afficher tous les résultats de test sans n° de code (n° de code égal à 0), un zéro **[Shift] + [0]** est introduit pour la valeur de début et de fin.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2.8.4 Appel des résultats de mesure mémorisés d'une méthode sélectionnée

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [3] [3]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique, p. ex. :

```
<Mémoire>
>>201 Acide Cyan.19253
  531 Acid. org. vol.
   20 Aluminium 14825
  ...
```

Sélectionner la méthode souhaitée à partir de la liste ou introduire directement le numéro de la méthode, p. ex. 20 (Aluminium 14825)

Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



Pour des méthodes différenciées, refaire la sélection et confirmer avec la touche **[↵]**.

L'affichage indique :

```
<Mémoire>
méthode
20 Aluminium 14825
départ:↵ Fin:ESC
Imprimer:F3
impr. toutes:F2
```

En appuyant sur la touche **[↵]**, on affiche tous les résultats de test mémorisés de la méthode sélectionnée.



Avec la touche **[F3]** on imprime le résultat affiché.



Avec la touche **[F2]** on imprime tous les résultats sélectionnés.



Terminer avec la touche **[Esc]**.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

2.9 Effacement de résultats de mesure mémorisés

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [3] [4]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Effacer données>
Effacer ttes données?

OUI:1,    NON:0
```

En appuyant sur les touches **[Shift] + [0]** les données sont conservées.



En appuyant sur les touches **[Shift] + [1]** l'interrogation de sécurité suivante apparaît :




```
<Effacer données>
Effacer données ↵
Ne pas effacer: ESC
```

Pour supprimer les données, appuyer sur la touche **[↵]**



ou alors, quitter le menu en appuyant sur la touche **[Esc]** si vous ne souhaitez pas supprimer les données.



Observation
Tous les résultats de mesure mémorisés sont effacés (indépendamment de la méthode).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3 Autres fonctions

3.1 Liste des méthodes de l'utilisateur

La liste de sélection des méthodes affiche, à l'état livré, toutes les méthodes disponibles. En outre, l'utilisateur a la possibilité d'adapter cette liste de sélection des méthodes à ses besoins.

Après une mise à jour, les méthodes qui sont venues s'ajouter sont ajoutées automatiquement à la liste de l'utilisateur.

Pour des raisons techniques liées au logiciel, au moins une méthode doit être activée dans la liste des méthodes spécifiques à l'utilisateur. L'appareil active donc automatiquement le cas échéant, la première méthode de la liste de tri. Il faut d'abord activer une autre méthode avant de pouvoir désactiver la méthode activée automatiquement.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.1.1 Traitement de la liste des méthodes de l'utilisateur

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [6] [0]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Liste méthodes>
selectionné: •
modifier selection F2
enregistrer:↵
annuler: ESC      ↵
```

Pour démarrer, appuyer sur la touche **[↵]**.



La liste complète des méthodes apparaît.

```
<Liste méthodes>
>>201•Acide Cyan.19253
  531•Acid. org. vol.
   20•Aluminium 14825
  ...
```

Les méthodes avec un point (•) derrière le numéro de la méthode apparaissent dans la liste de sélection des méthodes, les méthodes qui ne sont pas suivies d'un point n'apparaissent pas.

Positionner le curseur sur la méthode à traiter en appuyant sur les touches **[▲]** ou **[▼].**



Avec la touche **[F2]**, on peut passer de la mention « activée » (•) à « désactivée » ( ) et l'inverse.
Les méthodes désactivées apparaissent alors sans point.




```
<Liste méthodes>
>>201•Acide Cyan.19253
  531 Acid. org. vol.
   20•Aluminium 14825
  ...
```

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Sélectionner la méthode suivante, régler, etc., jusqu'à ce que toutes les méthodes présentent le réglage souhaité.

Confirmer l'introduction dans la mémoire avec **[↵]**.



En appuyant sur la touche **[Esc]**



il est possible de mettre fin à l'introduction sans reprendre les modifications.

Conseil
Si un nombre restreint de méthodes doit être affiché dans la liste de sélection des méthodes, il est judicieux d'exécuter d'abord le mode 62 « Desact. ListeM » (toutes les méthodes ont été désactivées), après quoi l'on traitera la liste de sélection des méthodes avec le mode 60 « Liste méthodes ». Dans ce cas, il faut uniquement caractériser les méthodes qui devraient apparaître ultérieurement dans la liste de sélection des méthodes par le point (•).
Les noms des polynômes (1-25) et des concentrations (1-10) de l'utilisateur apparaissent tous dans la liste des méthodes, même lorsque ceux-ci n'ont pas été programmés. Les méthodes non programmées ne peuvent pas être activées.

3.1.2 Liste des méthodes de l'utilisateur : activer toutes les méthodes

Toutes les méthodes sont activées avec cette fonction Mode et une liste complète de sélection des méthodes apparaît lors de l'activation de l'appareil.

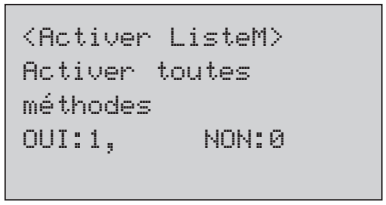
Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [6] [1]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

En appuyant sur les touches **[Shift] + [1]**, toutes les méthodes sont affichées dans la liste des méthodes.



En appuyant sur les touches **[Shift] + [0]**, la liste des méthodes existantes reste conservée.



L'appareil retourne ensuite dans le menu Mode.

3.1.3 Liste des méthodes de l'utilisateur : désactiver toutes les méthodes

Pour des raisons techniques liées au logiciel, au moins une méthode doit être activée dans la liste des méthodes spécifiques à l'utilisateur. L'appareil active ensuite automatiquement la première méthode de la liste de tri.

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [6] [2]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Desact. ListeM>
Desactiver toutes
méthodes
OUI:1,     NON:0
```

En appuyant sur les touches **[Shift] + [1]**, aucune méthode n'est affichée dans la liste des méthodes sauf une méthode.



En appuyant sur les touches **[Shift] + [0]**, la liste des méthodes existantes reste conservée.



L'appareil retourne ensuite dans le menu Mode.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.2 Profi Mode

En principe, les informations suivantes sont intégrées dans les méthodes.

a) Méthode
b) Domaine de mesure
c) Date et heure
d) Différenciation de résultats de mesure
e) Guide détaillé pour l'utilisateur
f) Respect des temps de réaction (compte à rebours)

Si le mode professionnel est activé, le colorimètre se limite à guider l'utilisateur au minimum.
Les points d, e et f sont supprimés.

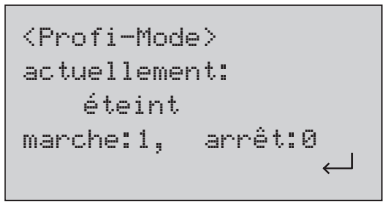
Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [5] [0]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



En appuyant sur les touches **[Shift] + [0]**, le Profi Mode est désactivé.

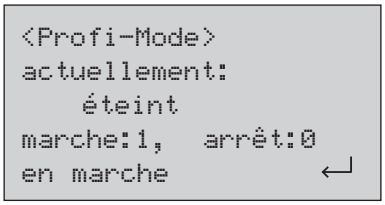


En appuyant sur les touches **[Shift] + [1],** le Profi Mode est activé.

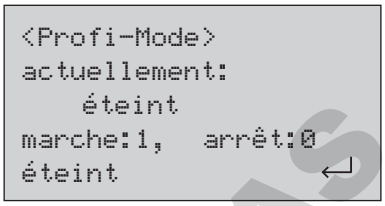


DOMINIQUE DUTSCHER SAS

L'affichage indique :



ou



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



Observation
Dans le mode professionnel, une mémorisation des résultats est également possible. Pour les résultats mémorisés, « Profi Mode » est également affiché.
Le réglage sélectionné reste également maintenu après la désactivation de l'appareil jusqu'à ce qu'un nouveau réglage soit exécuté.

3.3 Signaux acoustiques

3.3.1 Activation/Désactivation de la touche sonore

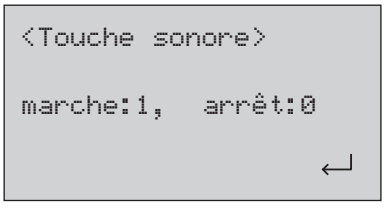
Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [1] [1]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



En appuyant sur les touches **[Shift] + [0],** la touche sonore est désactivée



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

En appuyant sur les touches **[Shift] + [1],** la touche sonore est activée.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



Observation
Pour les déterminations qui comportent un temps de réaction, un signal acoustique se fait entendre au cours des dix dernières secondes qui précèdent la fin du compte à rebours, y compris si la touche sonore est désactivée.

3.3.2 Activation/Désactivation du signal sonore

Pour exécuter une compensation à 0 ou une mesure, le colorimètre a besoin d'environ 8 secondes. Un bref signal sonore retentit à la fin de cette mesure.

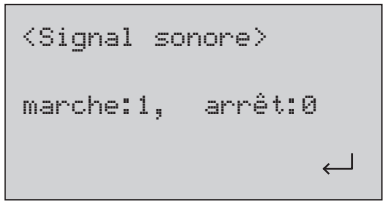
Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [1] [4]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



En appuyant sur les touches **[Shift] + [0],** le signal sonore est désactivé.



En appuyant sur les touches **[Shift] + [1],** le signal sonore est activé.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



Observation
Pour les déterminations qui comportent un temps de réaction, un signal acoustique se fait entendre au cours des dix dernières secondes qui précèdent la fin du compte à rebours, y compris si le signal sonore est désactivé.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.3.3 Activation/Désactivation du compte à rebours (respect des temps de réaction)

Pour plusieurs méthodes, le respect de temps de réaction est prévu. Ces temps d'attente sont introduits de manière standard dans la méthode par une fonction de minuterie dénommée Count-down ou compte à rebours. Le compte à rebours peut être désactivé comme suit pour toutes les méthodes entrant en ligne de compte :

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [1] [3]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Compte rebours>
actuellement:
    en marche
marche:1,  arrêt:0
                  ↵
```

En appuyant sur les touches **[Shift] +[0]**, on désactive le compte à rebours.



En appuyant sur les touches **[Shift] +[1]**, on active le compte à rebours.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



Observation
Au cours d'une mesure, le compte à rebours en marche peut être arrêté en appuyant sur la touche **[↵]** (application p. ex. pour les déterminations en série).
Le « compte à rebours de l'utilisateur » est toujours disponible même si le compte à rebours est désactivé.
Si le compte à rebours est désactivé, le temps de réaction nécessaire doit être pris en compte par l'utilisateur lui-même. Les temps de réaction non respectés entraînent des résultats de mesures erronées.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.4 Réglage du contraste de l'affichage

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [8] [0]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



En appuyant sur la touche **[▲],** le contraste de l'affichage à cristaux liquides (LCD) est renforcé d'environ une unité.



En appuyant sur la touche **[▼],** le contraste de l'affichage à cristaux liquides (LCD) est diminué d'environ une unité.



En appuyant sur la touche **[Store],** le contraste de l'affichage à cristaux liquides (LCD) est renforcé d'environ dix unités.



En appuyant sur la touche **[Test],** le contraste de l'affichage à cristaux liquides (LCD) est diminué d'environ dix unités.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'utilisateur peut régler le contraste entre 0 et 254 unités ; voici : 180.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.5 Réglage de la luminosité de l'affichage

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [8] [1]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



En appuyant sur la touche **[▲],** la luminosité de l'affichage à cristaux liquides (LCD) est renforcé d'environ une unité.



En appuyant sur la touche **[▼],** la luminosité de l'affichage à cristaux liquides (LCD) est diminué d'environ une unité.



En appuyant sur la touche **[Zero],** la luminosité de l'affichage à cristaux liquides (LCD) est renforcé d'environ dix unités.



En appuyant sur la touche **[Test],** la luminosité de l'affichage à cristaux liquides (LCD) est diminué d'environ dix unités.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'utilisateur peut régler la luminosité entre 0 et 254 unités ; voici : 200.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

3.6 Info système

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [9] [1]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Info-appareil>
Software:
 V012.010.3.003.050


suivant:↓, Fin: ESC
```

Ce mode fournit des informations sur le logiciel actuel, le nombre de mesures effectuées et le nombre d'emplacements de mémoire libres.

En appuyant sur la touche **[▼]**, on affiche le nombre de tests effectués et la mémoire encore disponible.



L'affichage indique :

```
<Info-appareil>
Nombre de Tests:
       139
enregistrements:
999

Fin: ESC
```

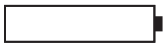
Retour au menu Mode avec la touche **[Esc]**.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

4 Que faire si...

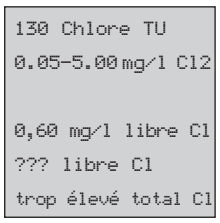
4.1 Remarques de l'utilisateur affichées / Messages d'erreur

Affichage	Cause possible	Mesure
Avertissement de pile		
	Signal d'avertissement toutes les 3 minutes	La capacité des piles se rapproche de la valeur nulle
	Signal d'avertissement toutes les 12 secondes	Recharger les piles
	Signal d'avertissement, l'appareil se désactive automatiquement	Recharger les piles
E40 Ajustement impossible	Si le résultat d'essai est affiché avec Overrange/Underrange, un ajustement de l'utilisateur n'est pas possible. Vérifier les sources d'erreur, p. ex. : Erreurs de l'utilisateur (Mode opératoire correct, respect du temps de réaction…)	Exécuter un test avec un standard à concentration plus faible/ plus élevée.
Jus Overrange E4, Jus Underrange E4	Le réglage de la valeur de consigne pour l'ajustement de l'utilisateur est uniquement possible à l'intérieur de limites définies Celles-ci ont été dépassées par le haut/par le bas	Contrôler les sources d'erreur, p. ex. : erreur de l'utilisateur (procédure correcte, respect du temps de réaction...), standard (pesée, dilution, vieillissement, pH…) Répéter l'ajustement
Trop éléve	Domaine de mesure dépassé	Si possible, diluer l'échantillon ou utiliser un autre domaine de mesure
	Troubles de l'échantillon	Tenir compte des interférences éventuelles.
	Entrée de lumière dans le puits de mesure	Bague d'étanchéité placée sur le couvercle du tube ? Répétition de la mesure avec bague d'étanchéité posée

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Affichage	Cause possible	Mesure
Overrange E1	Pendant l'ajustement de l'utilisateur, la limite supérieure du domaine de mesure a été dépassée lors du réglage sur la valeur de consigne	Exécuter le test avec une concentration standard plus basse.
Trop bas	Domaine de mesure non atteint	Indiquer le résultat de la mesure avec un nombre inférieur de mg/l x = limite inférieure du domaine de mesure ; si, nécessaire, utiliser une autre méthode d'analyse
Underrange E1	Pendant l'ajustement de l'utilisateur, la limite inférieure du domaine de mesure n'a pas été atteinte lors du réglage sur la valeur de consigne	Exécuter le test avec un standard à concentration supérieure
Zéro non accepté	Incidence de la lumière trop importante, trop faible	Tube zéro oublié ? Insérer tube zéro, répéter la mesure Nettoyer le puits de mesure Répéter la compensation à 0
Timeout impr.	Imprimante désactivée, pas de connexion.	Raccorder l'imprimante via module Spectroquant® Data Transfer, vérifier les contacts, activer l'imprimante
Erreur d'enregistr. Utiliser Mode 34	Alimentation électrique défaillante ou non présente pour le système de mémorisation	Insérer ou remplacer les piles. Puis effacer les donnés avec le mode 34.
... ??? ...	Le calcul d'une valeur n'est pas possible (p. ex. : Chlore combiné)	Mesure exécutée correctement ? Sinon, répétition
Exemple 1 130 Chlore. TU 0.05-5.00 mg/l Cl2 0,60 mg/l libre Cl ??? comb. Cl 0,59 mg/l total Cl		Exemple 1 : Les valeurs affichées sont différentes de l'ordre de grandeur, mais égales compte tenu des tolérances de valeurs de mesure. Le chlore combiné n'est pas présent dans ce cas.
Exemple 2 130 Chlore. TU 0.05-5.00 mg/l Cl2 trop bas libre Cl ??? comb. Cl 1,59 mg/l total Cl		Exemple 2 : La valeur de mesure pour le chlore est extérieure au domaine de mesure, c'est pourquoi la valeur pour le chlore combiné ne peut pas être donnée calculé, par l'appareil. Comme le chlore libre mesurable, libre est absent, la part du chlore combiné peut être supposée égale à la teneur totale en chlore.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Affichage	Cause possible	Mesure
Exemple 3 		Exemple 3 : Les valeurs de mesure pour le total se situe en dehors du domaine de mesure, c'est pourquoi la valeur pour le chlore lié ne peut pas être calculée par l'appareil. Dans ce cas, l'échantillon doit être dilué pour déterminer la teneur en chlore totale.

4.2 Evitement des erreurs pour les mesures photométriques

1. Les tubes et le couvercle doivent être nettoyés à fond après chaque analyse de manière à éviter les erreurs d'entraînement. De faibles résidus de réactifs peuvent déjà entraîner des résultats de mesure erronés.

2. Les parois extérieures des tubes doivent être propres et sèches avant d'exécuter l'analyse. Les traces de doigts ou les gouttes d'eau sur les surfaces traversées par la lumière des tubes entraînent des mesures erronées.

3. Le tube doit toujours être placé dans le puits de mesure pour la compensation à zéro et le test, de façon à ce que la graduation avec le triangle blanc ou le trait indique la marque sur le boîtier (voir page 17 ou 18).

4. La compensation à zéro et le test doivent avoir lieu avec un couvercle du tube fermé. Le couvercle du tube de 24 mm doit être doté d'un joint d'étanchéité.

5. La formation de bulles sur les parois intérieures du tube en traîne des mesures erronées. Dans ce cas, le tube est fermé avec le couvercle de tube et les bulles dissoutes par inversion avant l'exécution du test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

6. L'intrusion d'eau dans le puits de mesure doit être évitée. L'intrusion d'eau dans le boîtier du colorimètre peut entraîner la destruction des éléments électroniques ainsi que des dommages par corrosion.

7. L'encrassement de l'optique dans le puits de mesure entraîne des mesures erronées. Les surfaces traversées par la lumière du puits de mesure doivent être vérifiées régulièrement et nettoyées le cas échéant. Des chiffons humides et des bâtonnets d'ouate sont appropriés pour ce nettoyage.

8. De grandes différences de température entre le colorimètre et son environnement peuvent entraîner des mesures erronées, p. ex. par la formation d'eau de condensation dans le domaine de l'optique et du tube.

9. Protéger l'appareil du rayonnement solaire direct pendant son utilisation.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

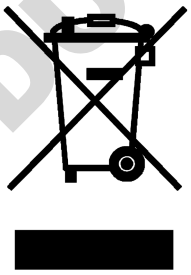
Notices importantes

⚠ ATTENTION ⚠

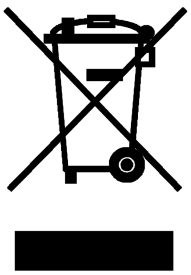
Ce colorimètre est conçu pour utilisation en laboratoire d'analyse de l'eau.

Les précisions de mesure indiquées et de tolérance ne sont valides que si les appareils sont utilisés dans un environnement électromagnétique dont la maîtrise est assurée, en conformité avec la norme DIN EN 61326.
Veiller particulièrement à ce que des radio-téléphones ou émetteurs de radio ne soient pas utilisés à proximité de l'appareil.

Information importante pour l'élimination des piles et des accumulateurs
En vertu de la Directive européenne 2006/66/CE relative aux piles et accumulateurs, chaque utilisateur est tenu de restituer toutes les piles et tous les accumulateurs utilisés et épuisés. L'élimination avec les déchets ménagers est interdite. Etant donné que l'étendue de livraison des produits de notre gamme contient également des piles et des accumulateurs, nous vous signalons ce qui suit :
les piles et les accumulateurs utilisés ne sont pas des ordures ménagères, ils peuvent être remis sans frais aux points de collecte publics de votre municipalité et partout où sont vendus des piles et accumulateurs du type concerné.
Par ailleurs, l'utilisateur final a la possibilité de remettre les piles et les accumulateurs au commerçant auprès duquel ils ont été achetés (obligation de reprise légale).



Notice importante
Conserver, protéger et optimiser la qualité de l'environnement
Élimination du matériel électrique dans l'Union Européenne
Conformément à la directive européenne nº 2012/19/UE, vous ne devez plus jeter vos instruments électriques dans les ordures ménagères ordinaires !



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5 CD-ROM

5.1 Aperçu des méthodes programmées et prescriptions d'analyse

N° de méthode	Paramètre	N° d'article de mesure	Domaine			Valeur à blanc	Type de test	Type de cuve
201	Acide Cyan.19253	1.19253.0001	2 - 160	mg/l	CyA	SB	Test	24 mm
531	Acid. org. vol.	1.01749.0001	50 - 3000	mg/l		RB	Test en tube	16 mm
		1.01809.0001	50 - 3000	mg/l		RB	Test	16 mm
20	Aluminium 14825	1.14825.0001*	20 - 700	µg/l	Al	RB	Test	24 mm
21	Aluminium 00594	1.00594.0001	0,05 - 0,50	µg/l	Al	RB	Test en tube	16 mm
30	Ammonium 14739	1.14739.0001	10 - 2000	µg/l	NH_4-N	RB	Test en tube	16 mm
31	Ammonium 14558	1.14558.0001	0,20 - 8,00	mg/l	NH_4-N	RB	Test en tube	16 mm
32	Ammonium 14559	1.14559.0001	4,0 - 80,0	mg/l	NH_4-N	RB	Test en tube	16 mm
33	Ammonium 14752	1.14752.0001*	0,02 - 1,30	mg/l	NH_4-N	RB	Test	24 mm
34	Ammonium 00683	1.00683.0001	1,0 - 50,0	mg/l	NH_4-N	RB	Test	16 mm
40	AOX 00675	1.00675.0001	0,05 - 2,50	mg/l	AOX	RB	Test en tube	16 mm
50	Arsenic 01747	1.01747.0001	5 - 100	µg/l	As	RB	Test	16 mm
340	Azote tot. 14537	1.14537.0001	0,5 - 15,0	mg/l	N	RB	Test en tube	16 mm
80	Bore 00826	1.00826.0001	0,05 - 2,00	mg/l	B	RB	Test en tube	16 mm
90	Brome 00605	1.00605.0001	0,10 - 5,00	mg/l	Br_2	H_2O	Test	24 mm
100	Cadmium 14834	1.14834.0001	25 - 1000	µg/l	Cd	RB	Test en tube	16 mm
101	Cadmium 01745	1.01745.0001	5 - 500	µg/l	Cd	RB	Test	24 mm
110	Calcium 00858	1.00858.0001	10 - 250	mg/l	Ca	RB	Test en tube	16 mm
111	Calcium 14815	1.14815.0001	5 - 160	mg/l	Ca	RB	Test	16 mm
10	Cap. acid. 01758	1.01758.0001	0,40 - 8,00	mmol/l	OH	RB	Test en tube	16 mm
130	Cl2 TU 0.05-5.00	1.00595.0001	(libre)					
		1.00597.0001	(libre + total)					
			0,05 - 5,00	mg/l	Cl_2	H_2O	Test en tube	16 mm

* par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés

RB = propre valeur à blanc du réactif SB = valeur à blanc d'échantillon

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

N° de méthode	Paramètre	N° d'article	Domaine de mesure	Valeur à blanc	Type de test	Type de cuve
131	Cl2 0.02-4.50	1.00598.0002 (libre) 1.00598.0001 (libre) 1.00602.0001 (total) 1.00602.0002 (total) 1.00599.0001 (libre + total)	0,02 - 4,50 mg/l Cl_2	H_2O	Test	24 mm
134	Cl2 0.10-6.00	1.00598.0002 (libre) 1.00598.0001 (libre) 1.00602.0001 (total) 1.00602.0002 (total) 1.00599.0001 (libre + total)	0,10 - 6,00 mg/l Cl_2	H_2O	Test	16 mm
132	Cl2 RL 0.10-6.00	1.00086.0001 + 1.00087.0001 (libre) 1.00086.0001 + 1.00087.0001 + 1.00088.0001 (total)	0,10 - 6,00 mg/l Cl_2	H_2O	Test en tube	16 mm
133	Cl2 RL 0.02-4.50	1.00086.0001 + 1.00087.0001 (libre) 1.00086.0001 + 1.00087.0001 + 1.00088.0001 (total)	0,02 - 4,50 mg/l Cl_2	H_2O	Test	24 mm
120	Chlorures 14730	1.14730.0001	5 - 125 mg/l Cl	RB	Test en tube	16 mm
121	Chlorures 14897	1.14897.0001	10 - 250 mg/l Cl	RB	Test	16 mm
122	Chlorures 01804	1.01804.0001	0,5 - 15,0 mg/l Cl	RB	Test en tube	16 mm
123	Chlorures 01807	1.01807.0001	0,50 - 5,00 mg/l Cl	RB	Test	24 mm
150	Chromates 14552	1.14552.0001	0,05 - 2,00 mg/l Cr	H_2O	Test en tube	16 mm
151	Chromates 14758	1.14758.0001*	10 - 1400 µg/l Cr	H_2O	Test	24 mm
210	Cobalt 17244	1.17244.0001	0,05 - 2,00 mg/l Co	RB	Test en tube	16 mm
170	Couleur	-	25 - 1000 mg/l Pt/Co	H_2O (Hazen)	Méthode	24 mm
180	Cuivre 14553	1.14553.0001	0,05 - 8,00 mg/l Cu	H_2O	Test en tube	16 mm
181	Cuivre 14767	1.14767.0001	0,10 - 6,00 mg/l Cu	H_2O	Test	16 mm
192	Cyanures 02531	1.02531.0001	10 - 350 µg/l CN	H_2O	Test en tube	16 mm
190	Cyanures 14561	1.14561.0001	10 - 350 µg/l CN	H_2O	Test en tube	16 mm
191	Cyanures 09701	1.09701.0001*	5 - 200 µg/l CN	H_2O	Test	24 mm
70	DBO 00687	1.00687.0001	0,5 - 3000 mg/l DBO	H_2O	Test en tube	16 mm
168	DCO 01796	1.01796.0001	5,0 - 80,0 mg/l DCO	RB	Test en tube	16 mm
160	DCO 14540	1.14540.0001	10 - 150 mg/l DCO	RB	Test en tube	16 mm
161	DCO 14895	1.14895.0001	15 - 300 mg/l DCO	RB	Test en tube	16 mm
162	DCO 14690	1.14690.0001	50 - 500 mg/l DCO	RB	Test en tube	16 mm
163	DCO 14541	1.14541.0001	25 - 1500 mg/l DCO	RB	Test en tube	16 mm
164	DCO 14691	1.14691.0001	300 - 3500 mg/l DCO	RB	Test en tube	16 mm
165	DCO 14555	1.14555.0001	0,50 -10,00 g/l DCO	RB	Test en tube	16 mm
169	DCO 01797	1.01797.0001	5,00 -90,00 g/l DCO	RB	Test en tube	16 mm
166	DCO 09772	1.09772.0001	10 - 150 mg/l DCO	RB	Test en tube	16 mm
167	DCO 09773	1.09773.0001	100 - 1500 mg/l DCO	RB	Test en tube	16 mm
570	DCO 17058	1.17058.0001	5,0 - 60,0 mg/l DCO	RB	Test en tube	16 mm
571	DCO 17059	1.17059.0001	50 - 3000 mg/l DCO	RB	Test en tube	16 mm
140	ClO2 0.05-8.50	1.00608.0001	0,05 - 8,50 mg/l ClO_2	H_2O	Test	24 mm
141	ClO2 0.20-10.00	1.00608.0001	0,20 - 10,00mg/lClO_2	H_2O	Test	16 mm
410	Dureté rés. 14683	1.14683.0001	0,50 - 5,00 mg/l Ca	RB	Test en tube	16 mm
510	Dureté tot. 00961	1.00961.0001	5 - 215 mg/l Ca	RB	Test en tube	16 mm
490	Etain 14622	1.14622.0001	0,10 - 2,50 mg/l Sn	H_2O	Test en tube	16 mm
250	Fer 14549	1.14549.0001	0,05 - 4,00 mg/l Fe	H_2O	Test en tube	16 mm

* par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés

RB = propre valeur à blanc du réactif

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

N° de méthode	Paramètre	N° d'article	Domaine de mesure	Valeur à blanc	Type de test	Type de cuve
251	Fer 14761	1.14761.0001* 1.14761.0002*	0,01 - 2,00 mg/l Fe	H_2O	Test	24 mm
252	Fer 00796	1.00796.0001	0,10 - 5,00 mg/l Fe	H_2O	Test	16 mm
220	Fluorures 14557	1.14557.0001	0,10 - 1,50 mg/l F	RB	Test en tube	16 mm
222	Fluorures 00809	1.00809.0001	0,10 - 1,80 mg/l F	RB	Test en tube	16 mm
225	Fluorures 17243	1.17243.0001	0,10 - 2,50 mg/l F	RB	Test en tube	16 mm
221	Fluorures 14598	1.14598.0001	0,10 - 2,00 mg/l F	RB	Test	16 mm
223	Fluorures 00822	1.00822.0001	0,08 - 2,00 mg/l F	RB	Test	24 mm
224	Fluorures 17236	1.17236.0001*	0,08 - 2,00 mg/l F	RB	Test	16 mm
230	Hydrazine 09711	1.09711.0001*	10 - 1200 µg/l N_2H_4	RB	Test	24 mm
240	Iode 00606	1.00606.0001	0,10 - 5,00 mg/l I_2	H_2O	Test	24 mm
270	Magnésium 00815	1.00815.0001	5,0 - 75,0 mg/l Mg	RB	Test en tube	16 mm
280	Manganèse 00816	1.00816.0001	0,10 - 5,00 mg/l Mn	H_2O	Test en tube	16 mm
281	Manganèse 01739	1.01739.0001	0,05 - 1,80 mg/l Mn	RB	Test	24 mm
282	Manganèse 14770	1.14770.0001*	0,05 - 6,00 mg/l Mn	H_2O	Test	24 mm
283	Manganèse 01846	1.01846.0001	0,05 - 1,80 mg/l Mn	RB	Test	24 mm
480	MES	-	50 - 750 mg/l	H_2O	Méthode	24 mm
290	Molybdène 00860	1.00860.0001	0,02 - 1,00 mg/l Mo	H_2O	Test en tube	16 mm
291	Molybdène 19252	1.19252.0001	0,5 - 45,0 mg/l Mo	H_2O	Test	24 mm
300	Monochloramine	1.01632.0001	0,10 - 5,00 mg/l Cl_2	H_2O	Test	24 mm
310	Nickel 14554	1.14554.0001	0,10 - 6,00 mg/l Ni	H_2O	Test en tube	16 mm
311	Nickel 14785	1.14785.0001*	0,05 - 5,00 mg/l Ni	RB	Test	24 mm
320	Nitrates 14542	1.14542.0001	0,5 - 15,0 mg/l NO_3-N	RB	Test en tube	16 mm
321	Nitrates 14773	1.14773.0001	0,5 - 15,0 mg/l NO_3-N	RB	Test	16 mm
322	Nitrates 14556	1.14556.0001	0,10 - 3,00 mg/l NO_3-N	H_2O	Test en tube	16 mm
323	Nitrates 01842	1.01842.0001	0,3 - 30,0 mg/l NO_3-N	RB	Test	24 mm
330	Nitrites 14547	1.14547.0001	10 - 700 µg/l NO_2-N	H_2O	Test en tube	16 mm
331	Nitrites 14776	1.14776.0001* 1.14776.0002*	5 - 400 µg/l NO_2-N	H_2O	Test	24 mm
332	Nitrites 00609	1.00609.0001	1,0 - 90,0 mg/l NO_2-N	H_2O	Test en tube	16 mm
550	Oxygène 14694	1.14694.0001	0,5 - 12,0 mg/l O_2	H_2O	Test en tube	16 mm
350	Ozone 0.02-3.00	1.00607.0001 1.00607.0002	0,02 - 3,00 mg/l O_3	H_2O	Test	24 mm
351	Ozone 0.10-4.00	1.00607.0001 1.00607.0002	0,10 - 4,00 mg/l O_3	H_2O	Test	16 mm
560	PeroxHydro 18789	1.18789.0001	0,02 - 5,50 mg/l H_2O_2	H_2O	Test	16 mm
360	pH 01744	1.01744.0001	6,4 - 8,8	H_2O	Test en tube	16 mm
370	Phénol 14551	1.14551.0001	0,10 - 2,50 mg/l C_6H_5OH	RB	Test en tube.	16 mm
371	Phénol 00856	1.00856.0001	0,10 - 5,00 mg/l C_6H_5OH	RB	Test	24 mm
387	Phosphates 00474	1.00474.0001	0,05 - 4,00 mg/l PO_4-P	H_2O	Test en tube	16 mm
380	Phosphates 14543	1.14543.0001	0,05 - 4,00 mg/l PO_4-P	H_2O	Test en tube	16 mm
388	Phosphates 00475	1.00475.0001	0,5 - 20,0 mg/l PO_4-P	H_2O	Test en tube	16 mm
381	Phosphates 14729	1.14729.0001	0,5 - 20,0 mg/l PO_4-P	H_2O	Test en tube	16 mm
382	Phosphates 00616	1.00616.0001	3,0 - 100,0 mg/l PO_4-P	H_2O	Test en tube	16 mm
389	Phosphates 00673	1.00673.0001	3,0 - 100,0 mg/l PO_4-P	H_2O	Test en tube	16 mm
383	Phosphates 14848	1.14848.0001*	0,01 - 2,50 mg/l PO_4-P	H_2O	Test	24 mm
384	Phosphates 00798	1.00798.0001	1,0 - 60,0 mg/l PO_4-P	H_2O	Test	16 mm
385	Phosphates 14842	1.14842.0001	0,5 - 30,0 mg/l PO_4-P	RB	Test	16 mm
386	Phosphates 14546	1.14546.0001	0,5 - 25,0 mg/l PO_4-P	RB	Test en tube	16 mm
260	Plomb 14833	1.14833.0001	0,10 - 5,00 mg/l Pb	RB	Test en tube	16 mm
261	Plomb 09717	1.09717.0001	0,05 - 5,00 mg/l Pb	RB	Test	24 mm

* par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés

RB = propre valeur à blanc du réactif

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

N° de méthode	Paramètre	N° d'article	Domaine de mesure		Valeur à blanc	Type de test	Type de cuve
400	Potassium 14562	1.14562.0001	5,0 - 50,0	mg/l K	H_2O	Test en tube	16 mm
401	Potassium 00615	1.00615.0001	30 - 300	mg/l K	H_2O	Test en tube	16 mm
555	Réduct. d'oxyg.	1.19251.0001	20 - 500	µg/l DEHA	RB	Test	24 mm
420	Silicates 14794	1.14794.0001*	0,11 - 8,56	mg/l SiO_2	H_2O	Test	24 mm
421	Silicates 00857	1.00857.0001	11 - 1070	mg/l SiO_2	H_2O	Test	16 mm
422	Silicates 01813	1.01813.0001	0,004 - 0,500	mg/l SiO_2	RB	Test	24 mm
430	Sodium 00885	1.00885.0001	10 - 300	mg/l Na	RB	Test en tube	16 mm
444	Sulfates 02532	1.02532.0001	2,0 - 50,0	mg/l SO_4	RB	Test en tube	16 mm
440	Sulfates 14548	1.14548.0001	5 - 250	mg/l SO_4	H_2O	Test en tube	16 mm
441	Sulfates 00617	1.00617.0001	50 - 500	mg/l SO_4	H_2O	Test en tube	16 mm
442	Sulfates 14564	1.14564.0001	100 - 1000	mg/l SO_4	H_2O	Test en tube	16 mm
443	Sulfates 01812	1.01812.0001	1,0 - 25,0	mg/l SO_4	RB	Test	24 mm
445**	Sulfates 02537	1.02537.0001	10 - 300	mg/l SO_4	H_2O	Test	16 mm
446**	Sulfates 02537	1.02537.0001	10 - 300	mg/l SO_4	H_2O	Test	16 mm
460	Sulfites 14394	1.14394.0001	1,0 - 20,0	mg/l SO_3	RB	Test en tube	16 mm
461	Sulfites 01746	1.01746.0001	1,0 - 60,0	mg/l SO_3	RB	Test	16 mm
450	Sulfures 14779	1.14779.0001	0,10 - 1,50	mg/l S	H_2O	Test	16 mm
473	Tensio-a 02552	1.02552.0001	0,10 - 2,00	mg/l SDSA	RB	Test en tube	16 mm
471	Tensio-c 01764	1.01764.0001	0,05 - 1,50	mg/l	RB	Test en tube	16 mm
472	Tensio-n 01787	1.01787.0001	0,10 - 7,50	mg/l	RB	Test en tube	16 mm
520	Turbidité	-	1 - 100	FAU	H_2O	Méthode	24 mm
540	Zinc 00861	1.00861.0001	25 - 1000	µg/l Zn	RB	Test en tube	16 mm
541	Zinc 14566	1.14566.0001	0,20 - 5,00	mg/l Zn	RB	Test en tube	16 mm
600	A 430 nm					Absorbance	
610	A 530 nm					Absorbance	
620	A 560 nm					Absorbance	
630	A 580 nm					Absorbance	
640	A 610 nm					Absorbance	
650	A 660 nm					Absorbance	

* par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés

** Pour les lots avec une date de péremption **jusqu'à** 2021/10/31:
sélectionnez la méthode numéro 445.
Pour les lots avec une date de péremption **après** 2021/10/31:
sélectionnez la méthode
numéro 446.

RB = propre valeur à blanc du réactif

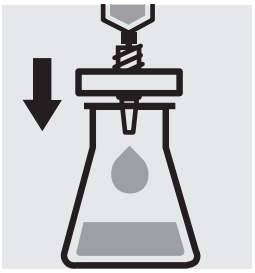
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Acide cyanurique

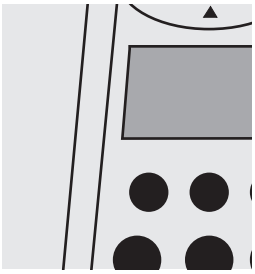
119253

Test

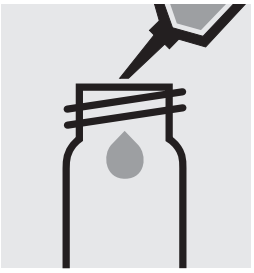
Domaine de mesure : 2 – 160 mg/l d'acide cyanurique tube de 24 mm



Filtrer les solutions à analyser troubles.



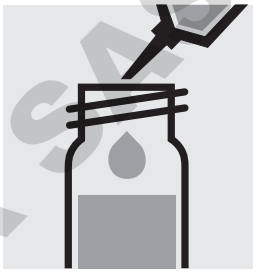
Sélectionner la méthode (2)(0)(1).



Pipetter **5,0 ml d'eau distillée** (nous recommandons l'art. 116754, Eau pour analyses EMSURE®) + **5,0 ml d'échantillon** dans un tube de 24 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté et mélanger. (Tube à blanc)



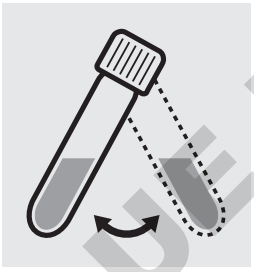
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



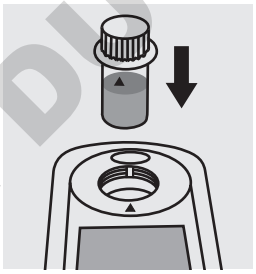
Ajouter 5,0 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 116754, Eau pour analyses EMSURE®) à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



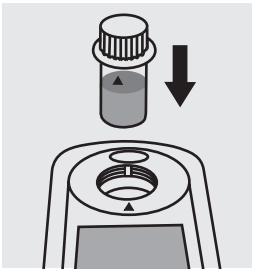
Ajouter 1 comprimé de réactif **Cyanuric Acid**, écraser avec la baguette d'agitation et fermer avec le bouchon fileté.



Agiter légèrement le tube pour dissoudre la substance solide.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

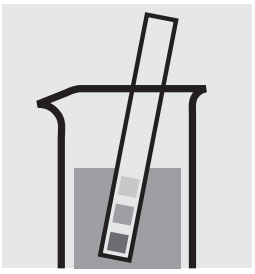
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon préparer soi-même à partir d'acide cyanurique, art. 820358 (cf. § « Solutions étalon »).

Acides organiques volatils

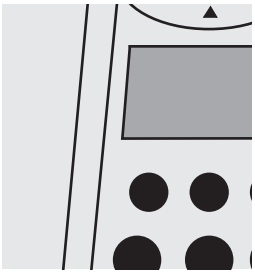
101749

Test en tube

Domaine de mesure :	50 – 3000 mg/l d'acide organique volatil	(calculé comme acide acétique)	tube de 16 mm
	71 – 4401 mg/l d'acide organique volatil	(calculé comme acide butyrique)	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 12



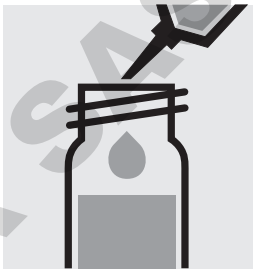
Sélectionner la méthode (5)(3)(1).



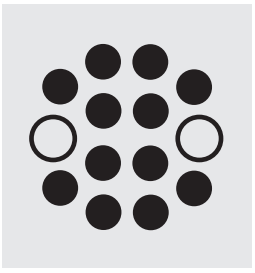
Pipetter 0,50 ml de **OA-1K** dans chacun de deux tubes à essai.



Ajouter 0,50 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 0,50 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



Chauffer les deux tubes pendant 15 minutes à 100 °C dans le thermoréacteur. Puis refroidir à température ambiante sous l'eau courante.



Ajouter 1,0 ml de **OA-2K** à la pipette dans chacun de deux tubes.



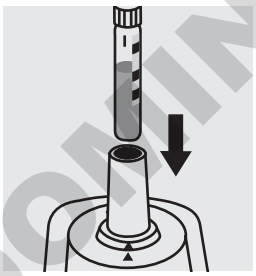
Ajouter 1,0 ml de **OA-3K** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



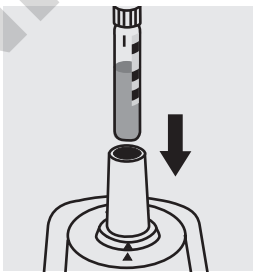
Ajouter 1,0 ml de **OA-4K** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon préparer soi-même à partir de sodium acétate anhydre, art. 106268 (cf. § « Solutions étalon »).

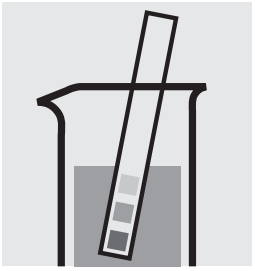
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Acides organiques volatils

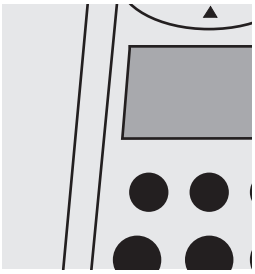
101809

Test

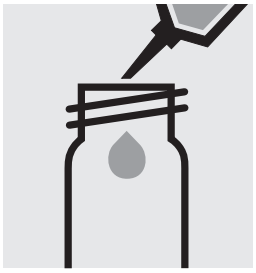
Domaine de mesure :	50 – 3000 mg/l d'acide organique volatil	(calculé comme acide acétique)	tube de 16 mm
	71 – 4401 mg/l d'acide organique volatil	(calculé comme acide butyrique)	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 12



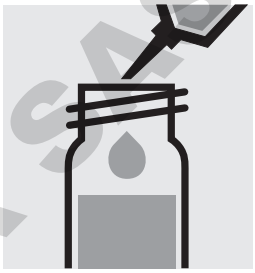
Sélectionner la méthode (5)(3)(1).



Pipetter 0,75 ml de **OA-1** dans chacun de deux tubes.



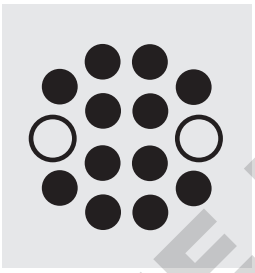
Ajouter 0,50 ml de **OA-2** à la pipette dans chacun de deux tubes.



Ajouter 0,50 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



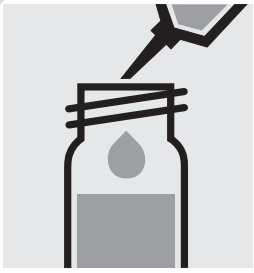
Ajouter 0,50 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



Chauffer les deux tubes pendant 15 minutes à 100 °C dans le thermoréacteur. Puis refroidir à température ambiante sous l'eau courante.



Ajouter 1,0 ml de **OA-3** à la pipette dans chacun de deux tubes.



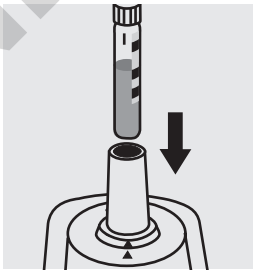
Ajouter 1,0 ml de **OA-4** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



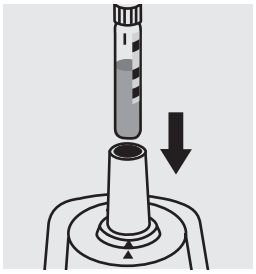
Ajouter 1,0 ml de **OA-5** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction :
1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon préparer soi-même à partir de sodium acétate anhydre, art. 106268 (cf. § « Solutions étalon »).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

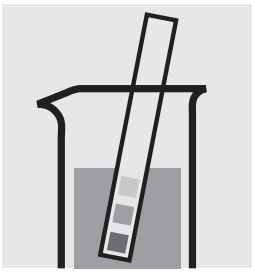
Aluminium

114825

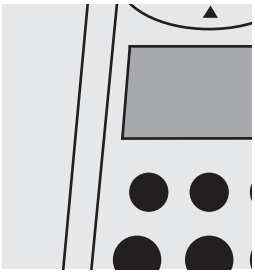
Test

Domaine de mesure : 20 – 700 µg/l de Al tube de 24 mm

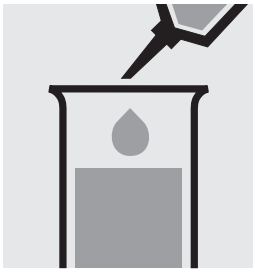
Attention : par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés.



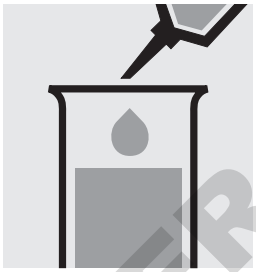
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



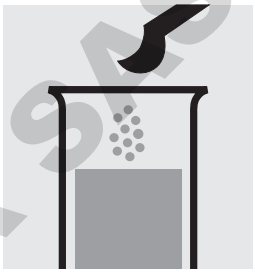
Sélectionner la méthode (2)(0).



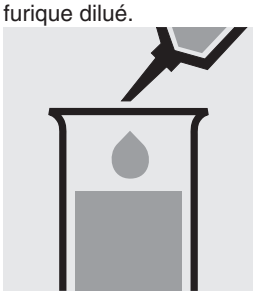
Pipetter 10 ml d'échantillon dans une éprouvette.



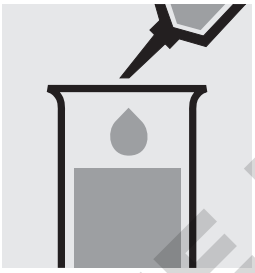
Pipetter 10 ml d'eau distilée dans une deuxième éprouvette. (Echantillon à blanc)



Ajouter 2 microcuillers bleues arasées de **Al-1** dans chacun de deux éprouvettes et dissoudre la substance solide.



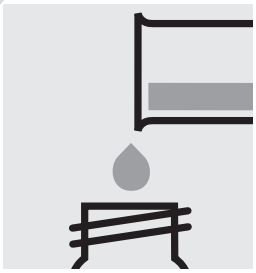
Ajouter 2,4 ml de **Al-2** à la pipette dans chacun de deux éprouvettes et mélanger.



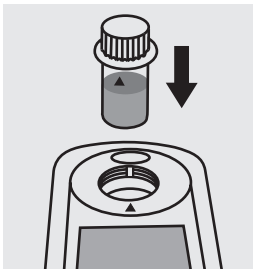
Ajouter 0,50 ml de **Al-3** à la pipette dans chacun de deux éprouvettes et mélanger.



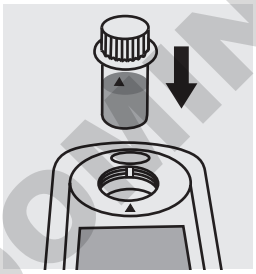
Temps de réaction : 2 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Introduire les deux solutions chacun dans un tube différent de 24 mm et fermer avec le bouchon fileté.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 100, art. 118701, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132225 et 132226.
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

On peut également utiliser la solution étalon de manganèse prête à l'emploi Certipur®, art. 119770, concentration 1000 mg/l de Al, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 100).

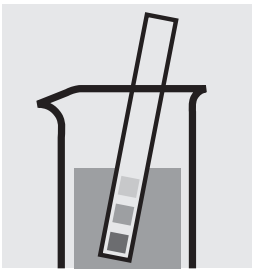
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Aluminium

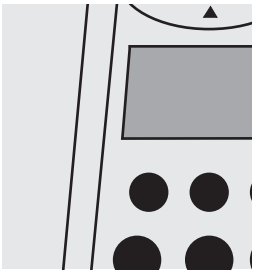
100594

Test en tube

Domaine de mesure : 0,05 – 0,50 mg/l de Al tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (2)(1).



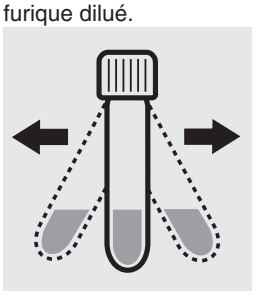
Pipetter 6,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Pipetter 6,0 ml d'eau distillée à la pipette dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Al-1K** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



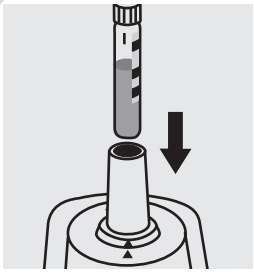
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



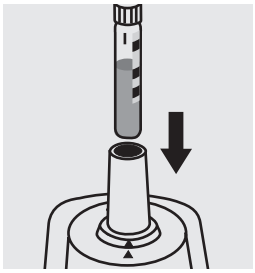
Ajouter 0,25 ml de **Al-2K** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 100, art. 118701, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132225 et 132226.
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

On peut également utiliser la solution étalon de manganèse prête à l'emploi Certipur®, art. 119770, concentration 1000 mg/l de Al, après dilution appropriée.

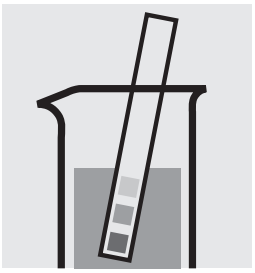
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 100).

Ammonium

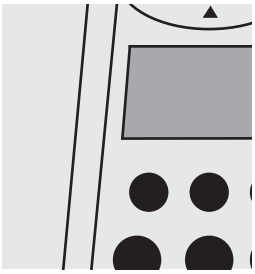
114739

Test en tube

Domaine de mesure :	10 – 2000 µg/l de NH_4-N	tube de 16 mm
	13 – 2576 µg/l de NH_4	tube de 16 mm
	10 – 2000 µg/l de NH_3-N	tube de 16 mm
	12 – 2432 µg/l de NH_3	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 13
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



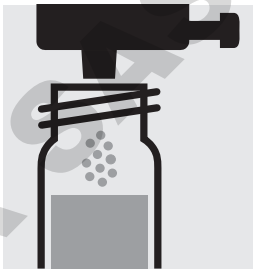
Sélectionner la méthode (3)(0).



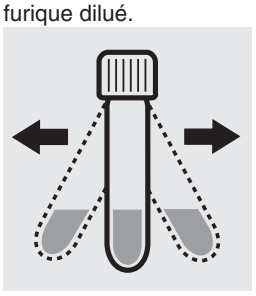
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Pipetter 5,0 ml d'eau distillée à la pipette dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



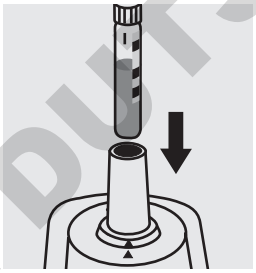
Ajouter 1 dose de **NH_4-1K** avec le capuchon doseur bleu dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



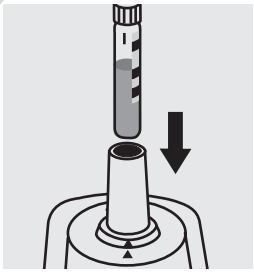
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 15 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées d'ammonium dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être jaune-verte à verte) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 50, art. 114695, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125022, 125023 et 132227.
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

On peut également utiliser la solution étalon d'ammonium prête à l'emploi Certipur®, art. 119812, concentration 1000 mg/l de NH_4^+, après dilution appropriée.

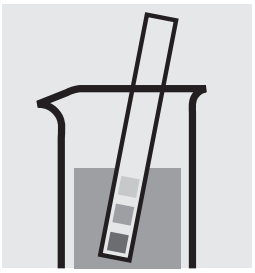
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 50).

Ammonium

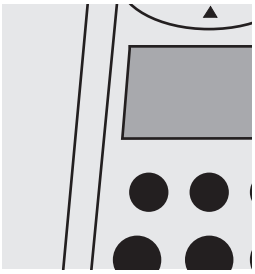
114558

Test en tube

Domaine de mesure :	0,20 – 8,00 mg/l de NH_4-N	tube de 16 mm
	0,26 – 10,30 mg/l de NH_4	tube de 16 mm
	0,20 – 8,00 mg/l de NH_3-N	tube de 16 mm
	0,24 – 9,73 mg/l de NH_3	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 13
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



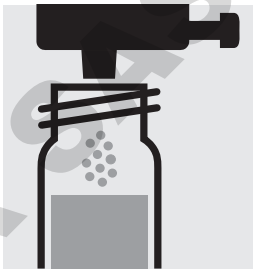
Sélectionner la méthode (3)(1).



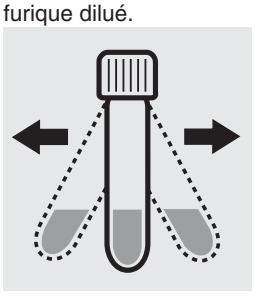
Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Pipetter 1,0 ml d'eau distillée à la pipette dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



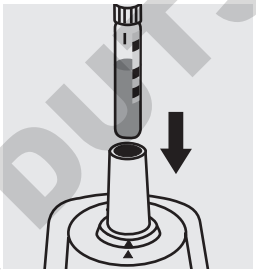
Ajouter 1 dose de **NH_4-1K** avec le capuchon doseur bleu dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



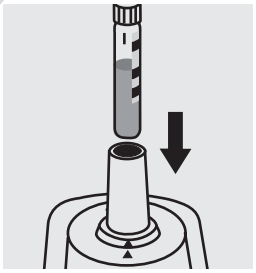
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 15 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées d'ammonium dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être jaune-verte à verte) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 114676, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125022, 125023, 125024 et 125025.

On peut également utiliser la solution étalon d'ammonium prête à l'emploi Certipur®, art. 119812, concentration 1000 mg/l de NH_4^+, après dilution appropriée.

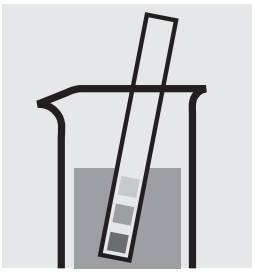
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).

Ammonium

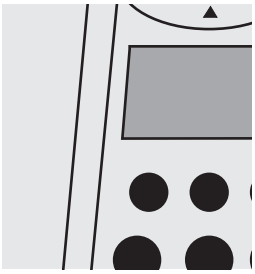
114559

Test en tube

Domaine de mesure :	4,0 – 80,0 mg/l de NH_4-N	tube de 16 mm
	5,2 – 103,0 mg/l de NH_4	tube de 16 mm
	4,0 – 80,0 mg/l de NH_4-N	tube de 16 mm
	4,9 – 97,3 mg/l de NH_4	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 13
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



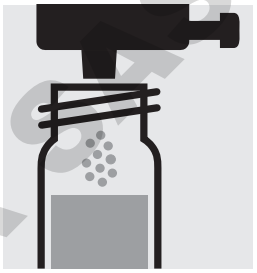
Sélectionner la méthode (3)(2).



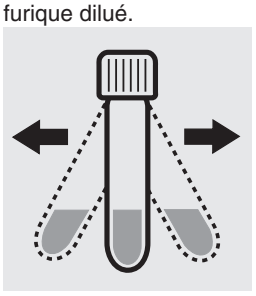
Pipetter 0,10 ml 'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Pipetter 0,10 ml d'eau distillée à la pipette dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



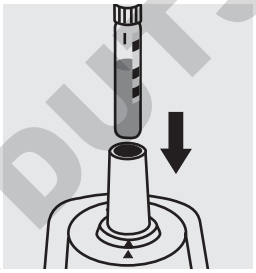
Ajouter 1 dose de **NH_4-1K** avec le capuchon doseur bleu dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



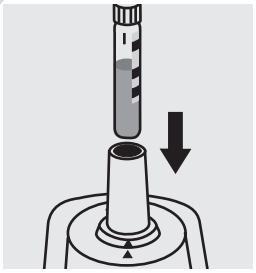
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 15 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées d'ammonium dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être jaune-verte à verte) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 70, art. 114689, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125025, 125026 et 125027.

On peut également utiliser la solution étalon d'ammonium prête à l'emploi Certipur®, art. 119812, concentration 1000 mg/l de NH_4^+, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 70).

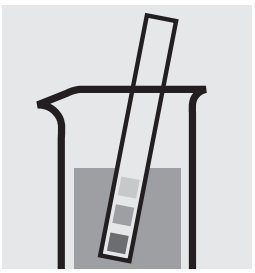
Ammonium

114752

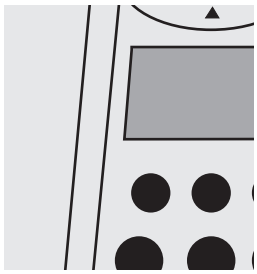
Test

Domaine de mesure :	0,02 – 1,30 mg/l de NH_4-N	tube de 24 mm
	0,03 – 1,67 mg/l de NH_4	tube de 24 mm
	0,02 – 1,30 mg/l de NH_3-N	tube de 24 mm
	0,02 – 1,64 mg/l de NH_3	tube de 24 mm

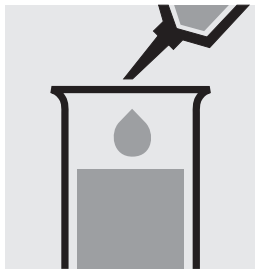
Attention : par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés.



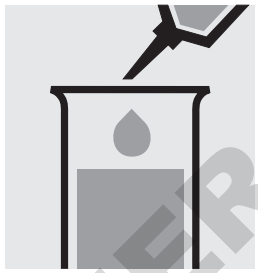
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 13
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



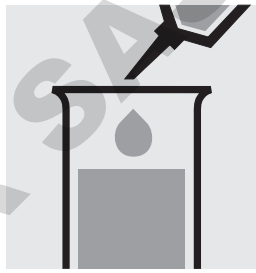
Sélectionner la méthode (3)(3).



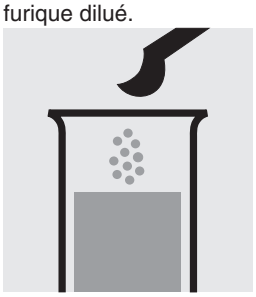
Pipetter 10 ml d'échantillon dans une éprouvette.



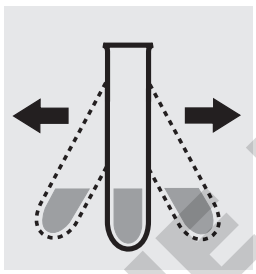
Pipetter 10 ml d'eau distilée dans une deuxième éprouvette. (Echantillon à blanc)



Ajouter 1,2 ml de **NH_4-1** à la pipette dans chacun de deux éprouvettes et mélanger.



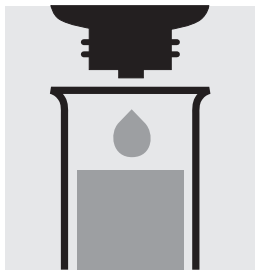
Ajouter 2 microcuillers bleues arasées de **NH_4-2** dans chacun de deux éprouvettes.



Agiter vigoureusement les deux éprouvettes pour dissoudre la substance solide.



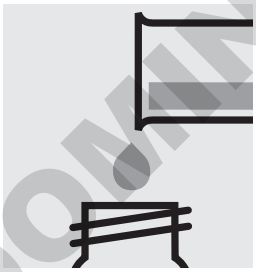
Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



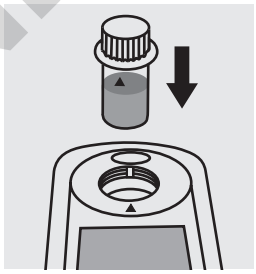
Ajouter 8 gouttes de **NH_4-3** dans chacun de deux éprouvettes et mélanger.



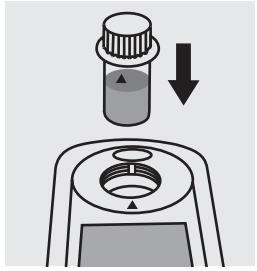
Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Introduire les deux solutions chacun dans un tube différent de 24 mm et fermer avec le bouchon fileté.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Important :

Des concentrations très élevées d'ammonium dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être jaune-verte à verte) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 50, art. 114695, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125022, 125023 et 132227.
L'échantillon est remplacé par 10 ml de R-1.

On peut également utiliser la solution étalon d'ammonium prête à l'emploi Certipur®, art. 119812, concentration 1000 mg/l de NH_4^+, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 50).
On utilise ici 10 ml d'échantillon + 0,1 ml de R-2.

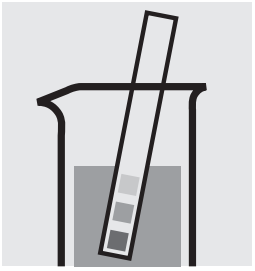
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Ammonium

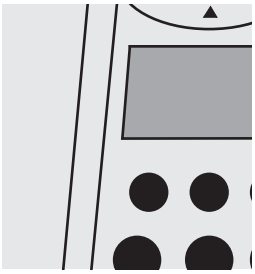
100683

Test

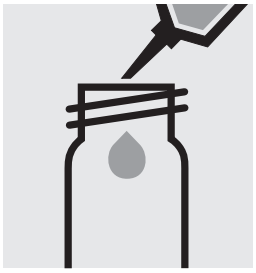
Domaine de mesure :	1,0 – 50,0 mg/l de NH_4-N	tube de 16 mm
	1,3 – 64,4 mg/l de NH_4	tube de 16 mm
	1,0 – 50,0 mg/l de NH_3-N	tube de 16 mm
	1,2 – 60,8 mg/l de NH_3	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 13
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



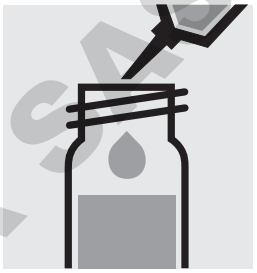
Sélectionner la méthode (3)(4).



Pipetter 5,0 ml de **NH_4-1** dans chacun de deux tubes de 16 mm.



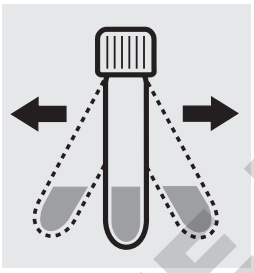
Ajouter 0,20 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 0,20 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



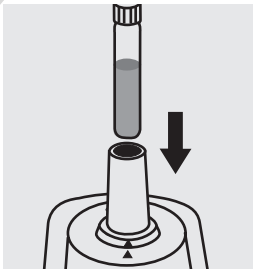
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **NH_4-2** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



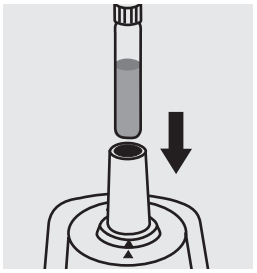
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 15 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec [↵].



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur [Zero].



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur [Test].

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées d'ammonium dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être jaune-verte à verte) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 70, art. 114689, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125025 et 125026.

On peut également utiliser la solution étalon d'ammonium prête à l'emploi Certipur®, art. 119812, concentration 1000 mg/l de NH_4^+, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 70).

AOX

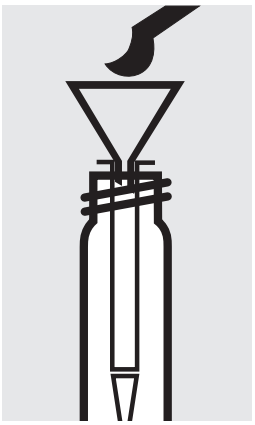
Composés organohalogénés adsorbables (x)

100675

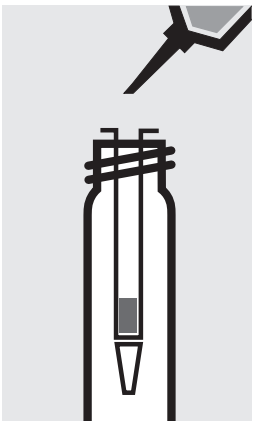
Test en tube

Domaine de mesure : 0,05 – 2,50 mg/l de AOX tube de 16 mm

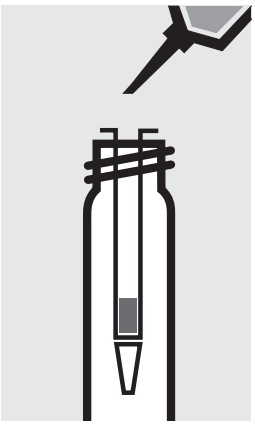
Préparation de la colonne d'adsorption:



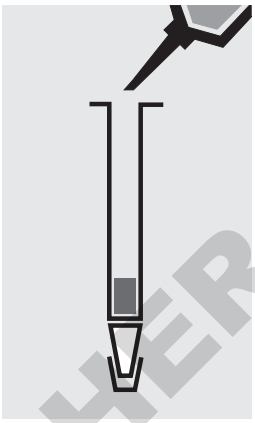
Mettre la colonne dans un tube vide, placer l'entonnoir en verre, verser 1 microcuiller bleue arasée de **AOX-1**.



Faire couler à 3 reprises 1 ml à chaque fois de réactif **AOX-2** au travers de la colonne. Jeter la solution de lavage.



Faire couler à 3 reprises 1 ml à chaque fois de réactif **AOX-3** au travers de la colonne. Jeter la solution de lavage.

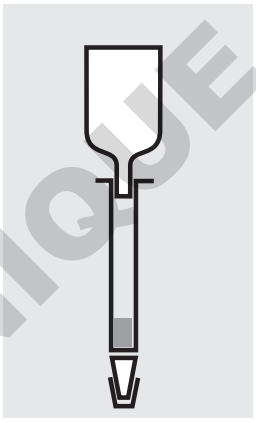


Boucher le bas de la colonne. Verser 1 ml de **AOX-3**. Boucher le haut de la colonne et agiter afin d'éliminer les bulles d'air. Déboucher le haut de la colonne et remplir à ras bord de **AOX-3**.

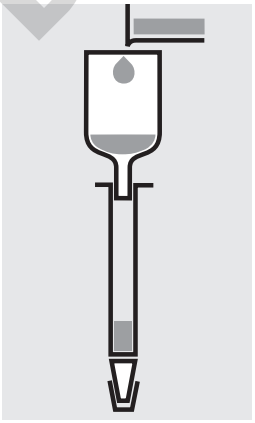
Enrichissement de l'échantillon:



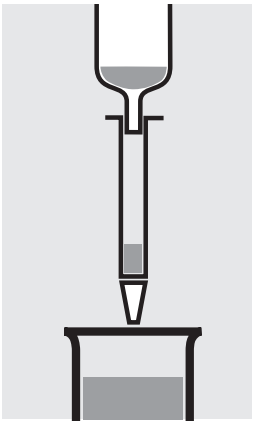
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 6 – 7 Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide nitrique dilué.



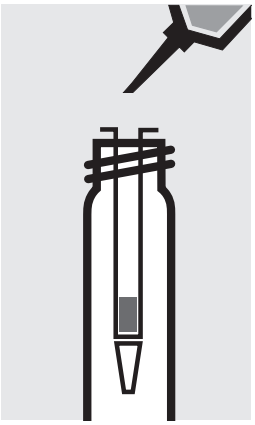
Réunir le réservoir en verre et la colonne (bouchée de bas).



Verser 100 ml d'échantillon et 6 gouttes de **AOX-4**.



Retirer le capuchon de la colonne et faire couler tout l'échantillon.



Séparer la colonne du réservoir, Faire couler à 3 reprises 1 ml à chaque fois de réactif **AOX-3** au travers de la colonne. Jeter la solution de lavage.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

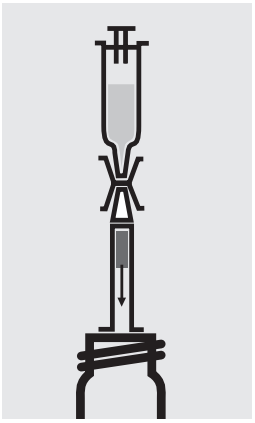
AOX

Composés organohalogénés adsorbables (x)

100675

Test en tube

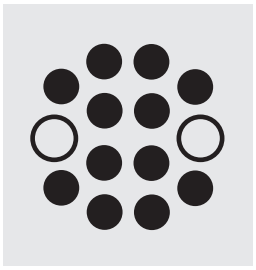
Minéralisation:



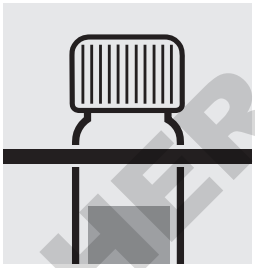
Mettre l'embout à la patrie inférieure de la colonne. A l'aide d'une seringue plastique, rincer le charbon de la colonne avec 10 ml de **AOX-5** dans un tube de 16 mm vide.



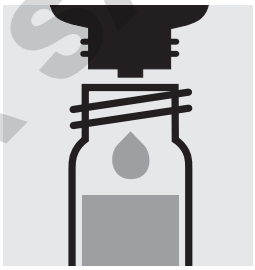
Ajouter 2 microcuillers vertes arasées **AOX-6**, fermer le tube avec le bouchon fileté et mélanger.



Chauffer le tube pendant 30 minutes à 120 °C dans le thermoréacteur.

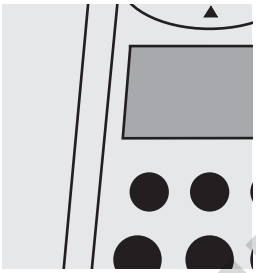


Retirer le tube de thermoréacteur, le laisser refroidir dans un support d'éprouvettes jusqu'à température ambiante.



Ajouter 5 gouttes **AOX-4**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. Faire décanter le charbon actif. solution surnageante: **échantillon préparé**

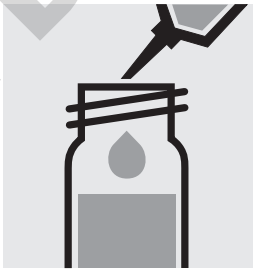
Dosage:



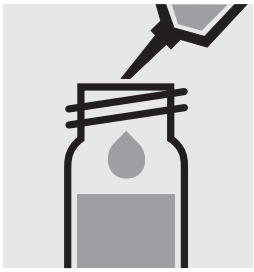
Sélectionner la méthode (4)(0).



Pipetter 0,20 ml de **AOX-1K** dans chacun de deux tubes à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



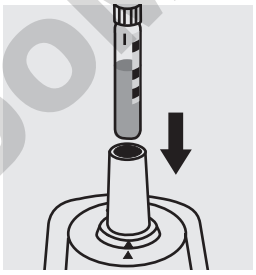
A l'aide de la pipette en verre, prélever dans le tube de minéralisation (exempt de charbon) 7,0 ml d'**échantillon préparé** et pipetter dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



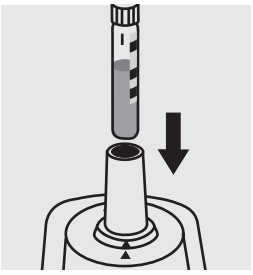
Ajouter 7,0 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



Temps de réaction : 15 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® Etalon AOX, 0,2 – 2,0 mg/l de AOX, art. 100680.

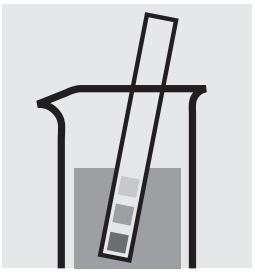
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Arsenic

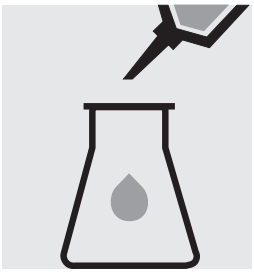
101747

Test

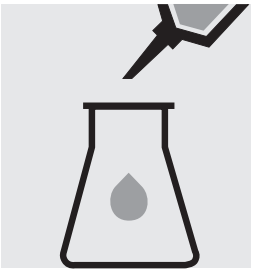
Domaine de mesure : 5 – 100 µg/l As tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 0 – 13



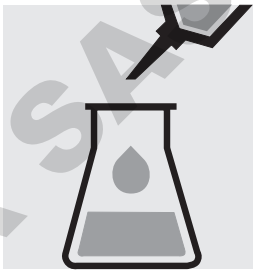
Introduire 350 ml d'échantillon dans un erlenmeyer à rodage.



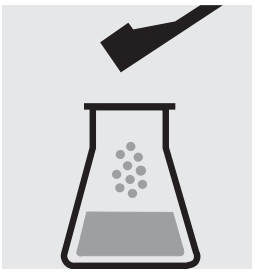
Introduire 350 ml d'eau distillée dans un deuxième erlenmeyer à rodage. (Blanc)



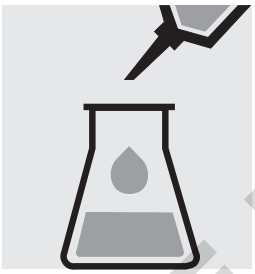
Ajouter dans chacun des deux erlenmeyers 5 gouttes de **As-1** et mélanger.



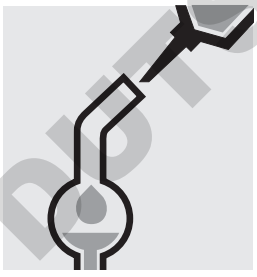
Ajouter dans chacun des deux erlenmeyers 20 ml de **As-2** à la pipette et mélanger.



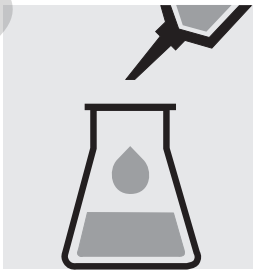
Ajouter dans chacun des deux erlenmeyers 1 cuiller verte arasée de **As-3** et dissoudre.



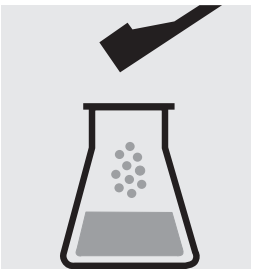
Ajouter dans chacun des deux erlenmeyers 1,0 ml de **As-4** à la pipette et mélanger.



Pipetter 5,0 ml de **As-5** dans chacun de deux tubes d'absorption.



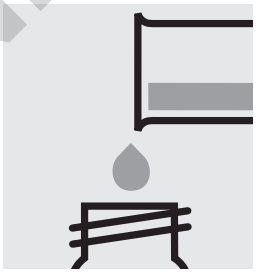
Ajouter dans chacun des deux erlenmeyers 1,0 ml de **As-6** à la pipette à la solution dans l'erlenmeyer et mélanger.



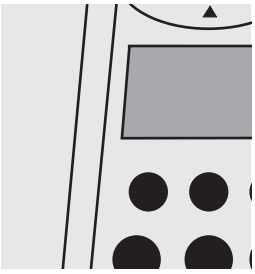
Ajouter dans chacun des deux erlenmeyers 3 microcuillers rouges arasées de **As-7** à la solution dans l'erlenmeyer et mélanger. Placer **immédiatement** les tubes d'absorption sur les erlenmeyers.



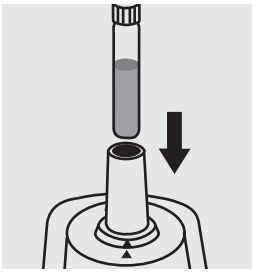
Laisser reposer 2 heures (temps de réaction). Pendant la réaction, agiter plusieurs phois prudemment le ballon ou mélanger lentement avec un agitateur magnétique.



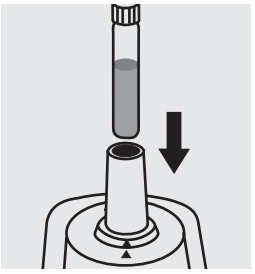
Transvaser les solutions de tubes d'absorption dans deux tubes différentes de 16 mm, fermer avec le bouchon fileté.



Sélectionner la méthode (5)(0).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon d'arsenic prête à l'emploi Certipur®, art. 119773, concentration 1000 mg/l de As, ou la solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 133002, après dilution appropriée.
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

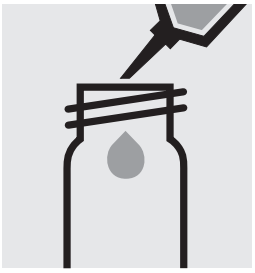
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Azote total

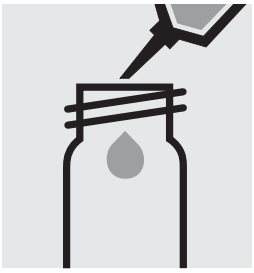
114537

Test en tube

Domaine de mesure : 0,5 – 15,0 mg/l de N tube de 16 mm



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm vide.



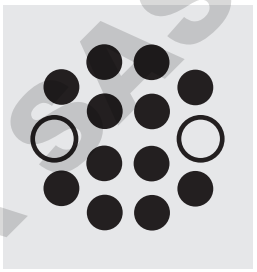
Pipetter 10 ml d'eau distillée dans un deuxième tube de 16 mm vide. (Echantillon à blanc)



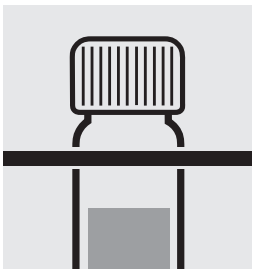
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **N-1K** dans chacun de deux tubes.



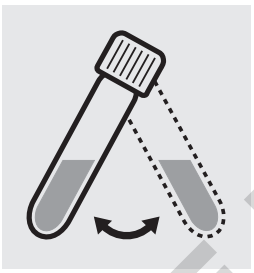
Ajouter 6 gouttes de **N-2K** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



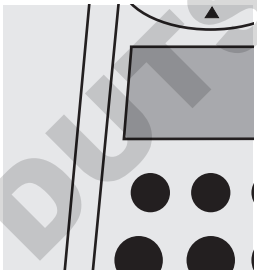
Chauffer les deux tubes pendant 1 heure à 120 °C (100 °C) dans le thermoréacteur.



Retirer les deux tubes du thermoréacteur, les laisser refroidir jusqu'à température ambiante dans un support 'éprouvettes: **échantillon préparé / échantillon à blanc préparé**.



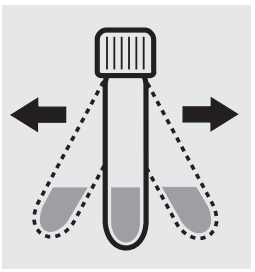
Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau les deux tubes.



Sélectionner la méthode (3)(4)(0).



Ajouter 1 microcuiller arasée de **N-3K** dans chacun de deux tubes à essai, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement les deux tubes **pendant 1 minute** pour dissoudre la substance solide.



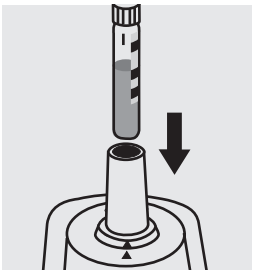
Ajouter 1,5 ml d'**échantillon préparé** à la pipette lentement dans un tube, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger **brièvement**.
Attention, le tube devient brûlant.



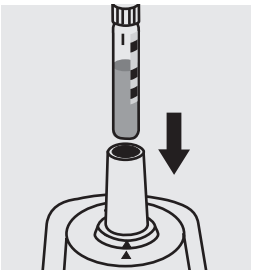
Ajouter 1,5 ml d'**échantillon à blanc préparé** à la pipette lentement dans un deuxième tube, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger **brièvement**.
Attention, le tube devient brûlant.
(Tube à blanc)



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 50, art. 114695, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125043 et 125044.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 50).

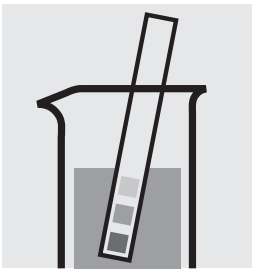
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Bore

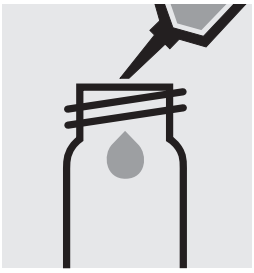
100826

Test en tube

Domaine de mesure : 0,05 – 2,00 mg/l de B tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 12 Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide nitrique dilué.



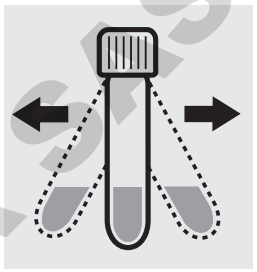
Pipetter 1,0 ml de **B-1K** dans chacun de deux tubes à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 4,0 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté.



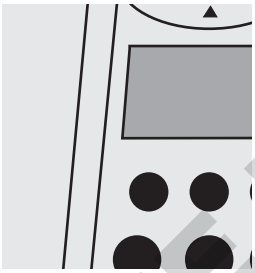
Ajouter 4,0 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté. (Tube à blanc)



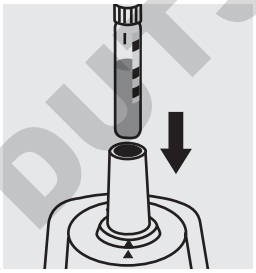
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



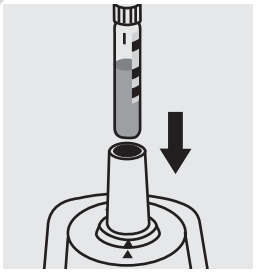
Temps de réaction : 60 minutes



Sélectionner la méthode (8)(0).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

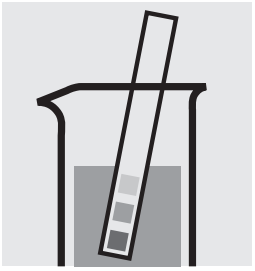
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de bore prête à l'emploi Certipur®, art. 119500, concentration 1000 mg/l de B, après dilution appropriée, ainsi que la solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 133005.

Brome

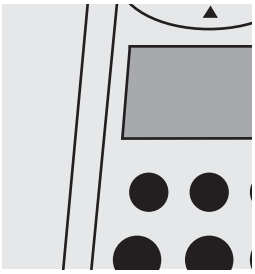
100605

Test

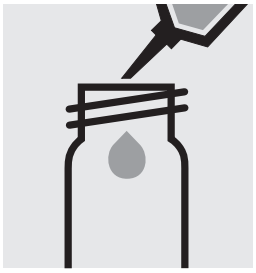
Domaine de mesure : 0,10 – 5,00 mg/l de Br_2 tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (9)(0).



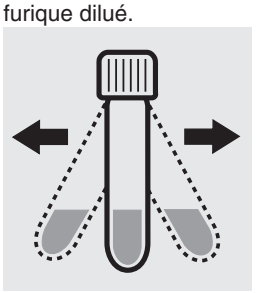
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



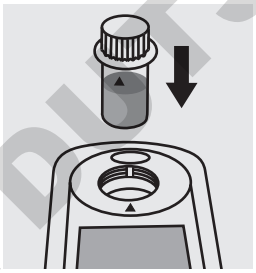
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Br_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



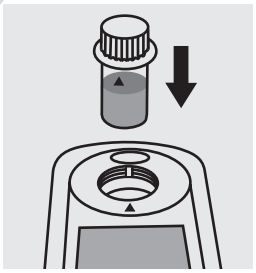
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de brome dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

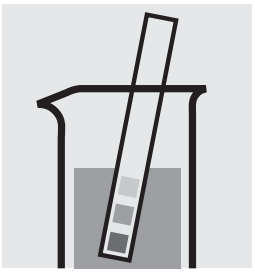
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

Cadmium

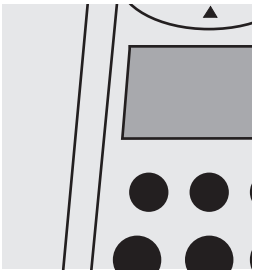
114834

Test en tube

Domaine de mesure : 25 – 1000 µg/l Cd tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 11
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



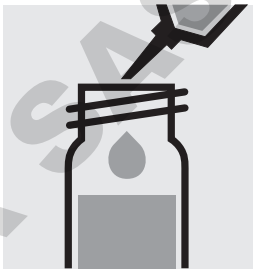
Sélectionner la méthode (1)(0)(0).



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



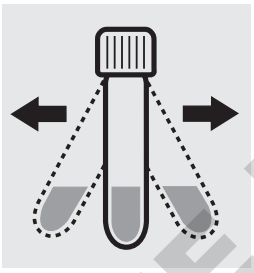
Pipetter 5,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



Ajouter 0,20 ml de **Cd-1K** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



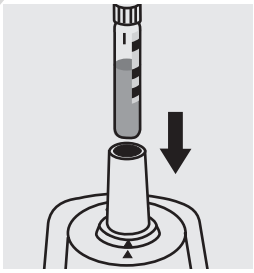
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **Cd-2K** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



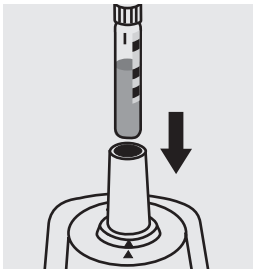
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction :
1 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Pour le dosage du **cadmium total**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30 et 90, art. 114677 et 118700, ou la solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132228.
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

On peut également utiliser la solution étalon de cadmium prête à l'emploi Certipur®, art. 119777, concentration 1000 mg/l de Cd, après dilution appropriée.

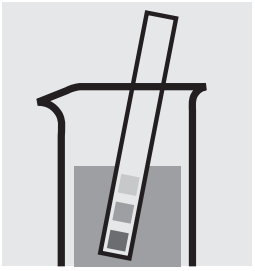
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).

Cadmium

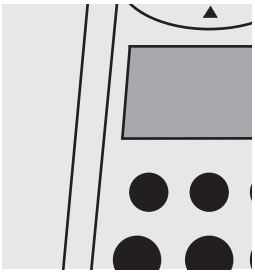
101745

Test

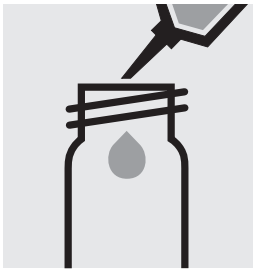
Domaine de mesure : 5 – 500 µg/l de Cd tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 11
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



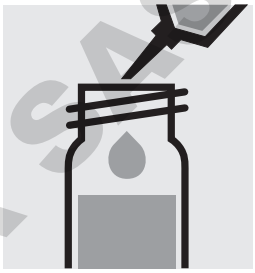
Sélectionner la méthode (1)(0)(1).



Pipetter 1,0 ml de **Cd-1** dans chacun de deux tubes de 24 mm.



Ajouter 10 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 10 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



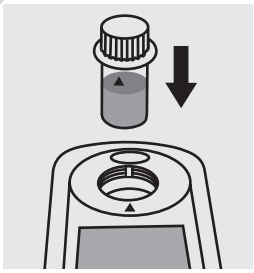
Ajouter 0,20 ml de **Cd-2** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



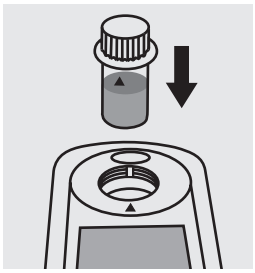
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **Cd-3** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 2 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Pour le dosage du **cadmium total**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 90, art. 118700, ou la solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132228.
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

On peut également utiliser la solution étalon de cadmium prête à l'emploi Certipur®, art. 119777, concentration 1000 mg/l de Cd, après dilution appropriée.

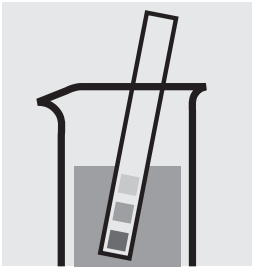
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 90).

Calcium

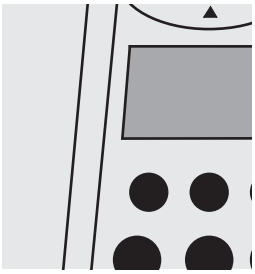
100858

Test en tube

Domaine de mesure :	10 – 250 mg/l de Ca	tube de 16 mm
	14 – 350 mg/l de CaO	tube de 16 mm
	25 – 625 mg/l de $CaCO_3$	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 9
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



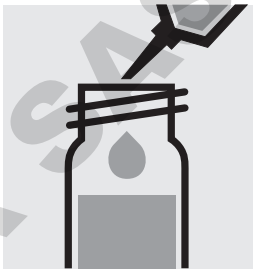
Sélectionner la méthode (1)(1)(0).



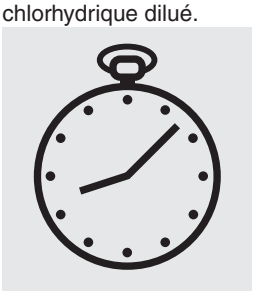
Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Pipetter 1,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. (Tube à blanc)



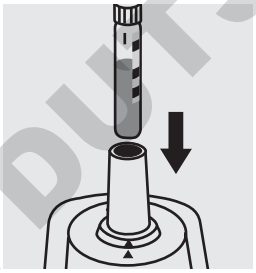
Ajouter 1,0 ml de **Ca-1K** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



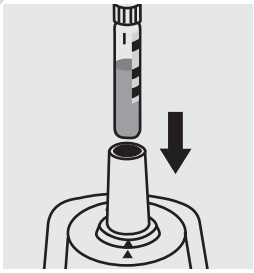
Temps de réaction : **exactement** 3 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Ajouter 0,50 ml de **Ca-2K** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

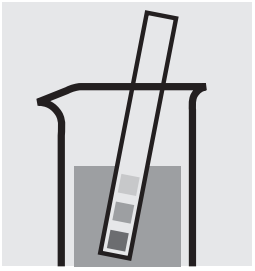
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

Calcium

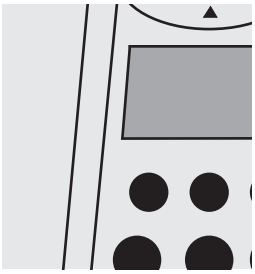
114815

Test

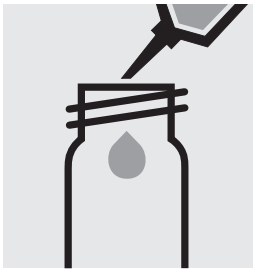
Domaine de mesure :	5 – 160 mg/l de Ca	tube de 16 mm
	7 – 224 mg/l de CaO	tube de 16 mm
	13 – 400 mg/l de $CaCO_3$	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



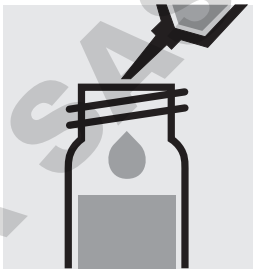
Sélectionner la méthode (1)(1)(1).



Pipetter 0,10 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm.



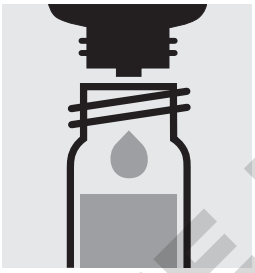
Pipetter 0,10 ml d'eau distillée dans un deuxième tube de 16 mm.
(Tube à blanc)



Ajouter 5,0 ml de **Ca-1** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



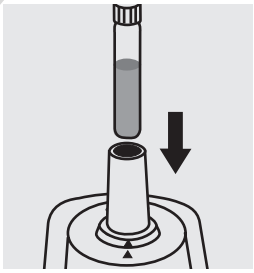
Ajouter 4 gouttes de **Ca-2** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



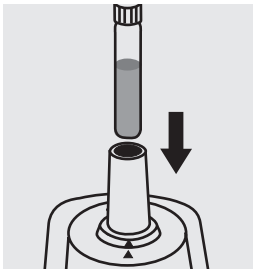
Ajouter 4 gouttes de **Ca-3** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 8 minutes, **puis mesurer immédiatement**.
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

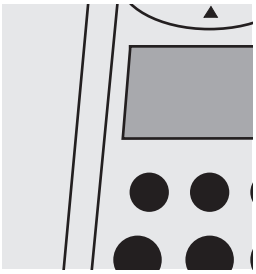
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de calcium prête à l'emploi Certipur®, art. 119778, concentration 1000 mg/l de Ca, après dilution appropriée.

Capacité pour acides jusqu'à pH 4,3 (alcalinité totale)

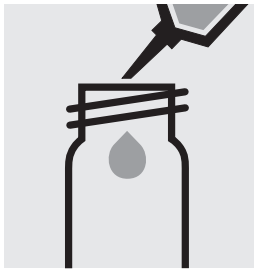
101758

Test en tube

Domaine de mesure :	0,40 – 8,00	mmol/l de OH	tube de 16 mm
	20 – 400	mg/l de $CaCO_3$	tube de 16 mm



Sélectionner la méthode (1)(0).



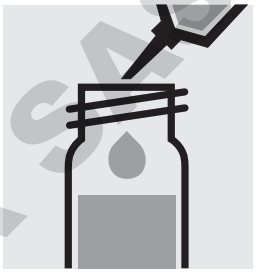
Pipetter 4,0 ml de **AC-1** dans chacun de deux tubes.



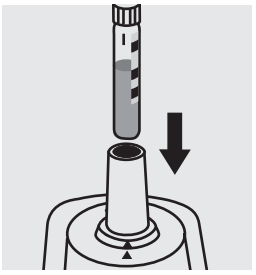
Ajouter 1,0 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



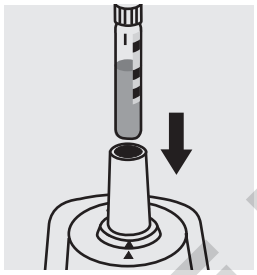
Ajouter 1,0 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



Ajouter 0,50 ml de **AC-2** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser une solution de sodium hydroxyde 0,1 mol/l, art. 109141, après dilution appropriée (cf. § « Solutions étalon »).

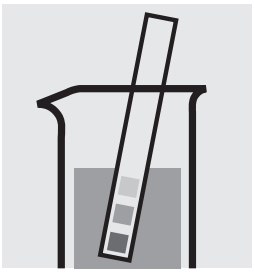
Chlore

Dosage du chlore libre

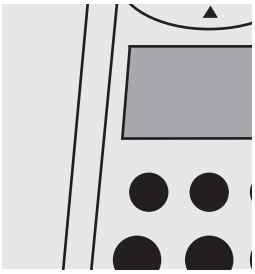
100595

Test en tube

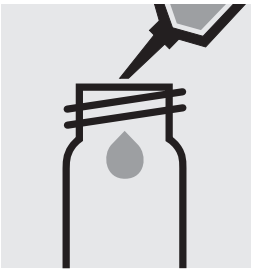
Domaine de mesure : 0,05 – 5,00 mg/l de Cl_2 tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(3)(0).
Taper le sous point >>libre.



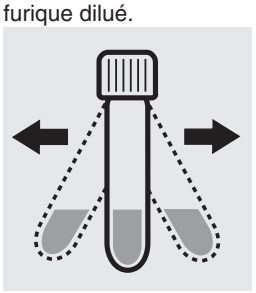
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube.



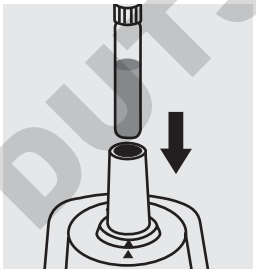
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



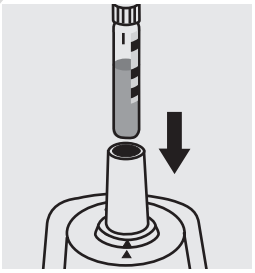
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

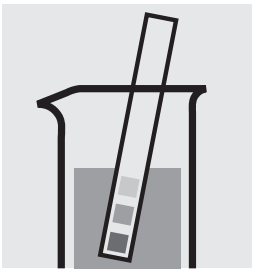
Chlore

Dosage du chlore libre

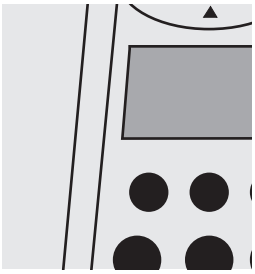
100597

Test en tube

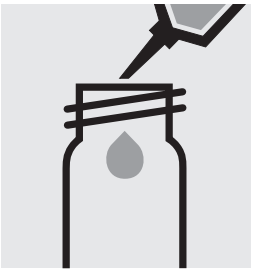
Domaine de mesure : 0,05 – 5,00 mg/l de Cl_2 tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(3)(0).
Taper le sous point >>libre.



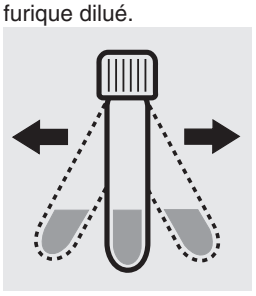
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube.



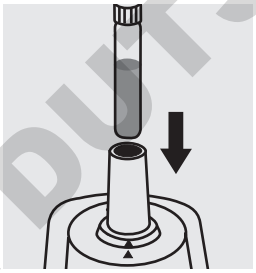
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



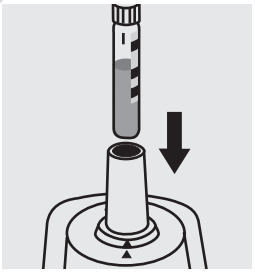
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

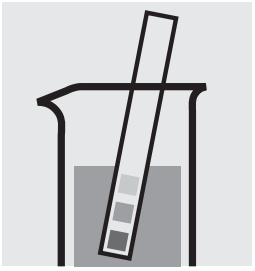
Chlore

Dosage du chlore total

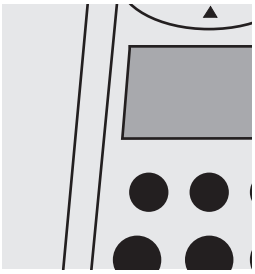
100597

Test en tube

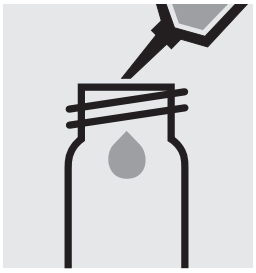
Domaine de mesure : 0,05 – 5,00 mg/l de Cl_2 tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(3)(0). Taper le sous point >>total.



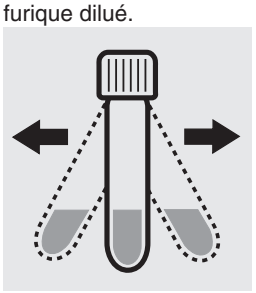
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



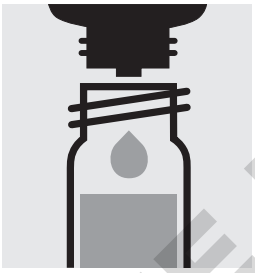
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube.



Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



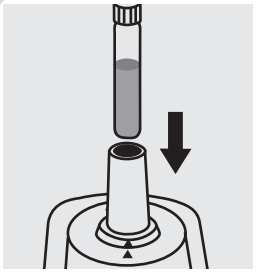
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



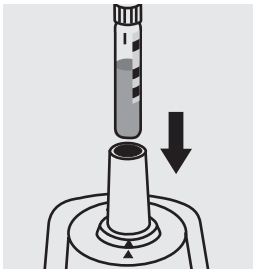
Ajouter 2 gouttes de **Cl_2-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.
Après chaque dosage du chlore total, rincer le tube à l'acide sulfurique 25 %, puis plusieurs fois à l'eau distillée.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon de chlore à partir de chloramine T pour analyses, art. 102426 (cf. § « Solutions étalon »).

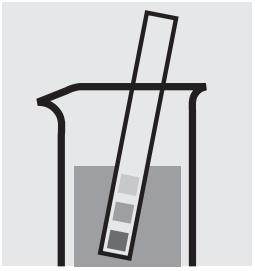
Chlore

Dosage du chlore libre, du chlore total et du chlore combiné

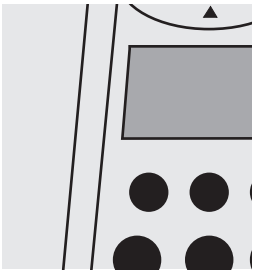
100597

Test en tube

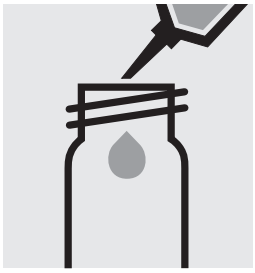
Domaine de mesure : 0,05 – 5,00 mg/l de Cl_2 tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(3)(0). Taper le sous point >>différencié.



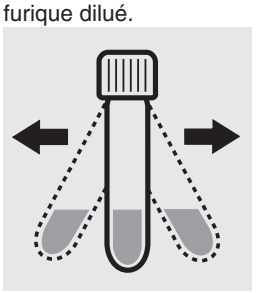
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube.



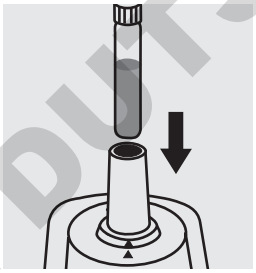
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



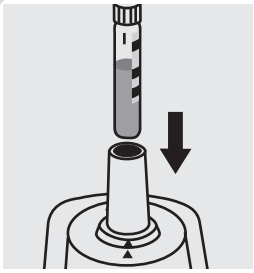
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



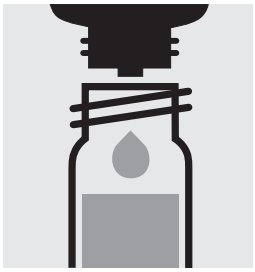
Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



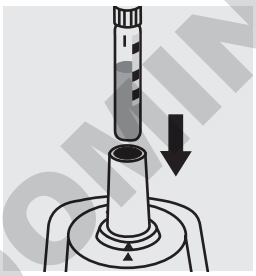
Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test. **(= T1)**



Retirer la tube à échantillon du photomètre, l'ouvrir, ajouter 2 gouttes de **Cl_2-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Replacer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test. **(= T2)**

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.
Après chaque dosage du chlore total, rincer le tube à l'acide sulfurique 25 %, puis plusieurs fois à l'eau distillée.
Pour des analyses effectuées sur le site sans possibilité de rinçage adaptée, le contenu du tube peut être transvasé dans un autre tube de 16 mm avant d'ajouter le réactif Cl_2-2. **N'**utiliser ce second tube **que** pour l'analyse de la teneur en **chlore total**.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

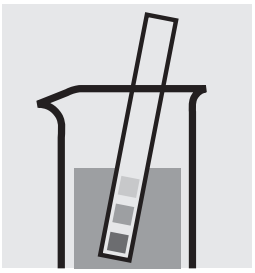
Chlore

Dosage du chlore libre

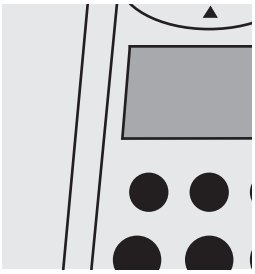
100598

Test

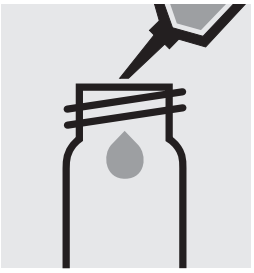
Domaine de mesure : 0,02 – 4,50 mg/l de Cl_2 tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(3)(1). Taper le sous point >>libre.



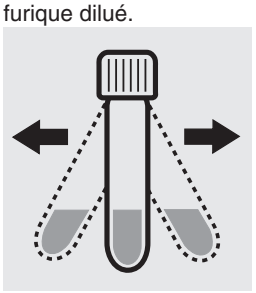
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



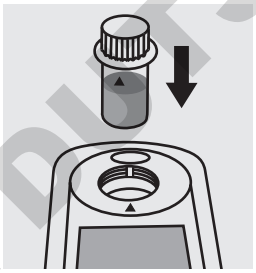
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



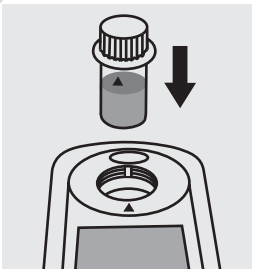
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

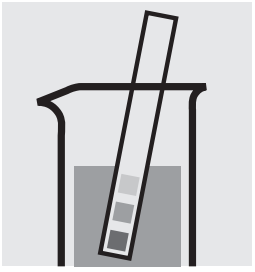
Chlore

Dosage du chlore libre

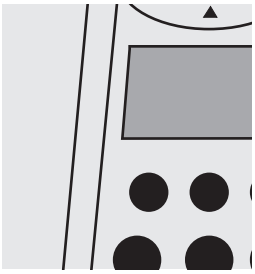
100598

Test

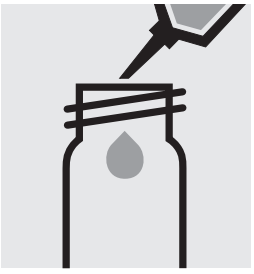
Domaine de mesure : 0,10 – 6,00 mg/l de Cl_2 tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(3)(4).
Taper le sous point >>libre



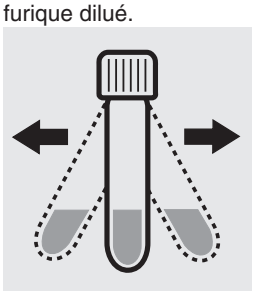
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm.



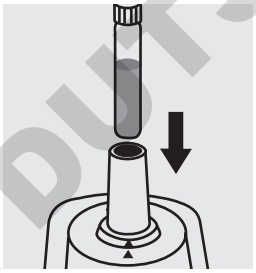
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



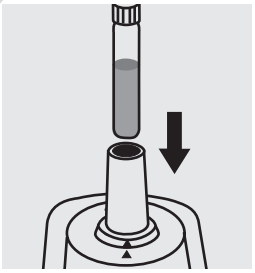
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

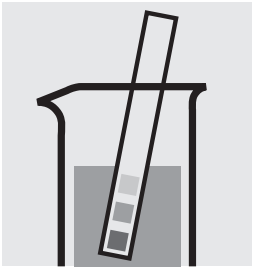
Chlore

Dosage du chlore total

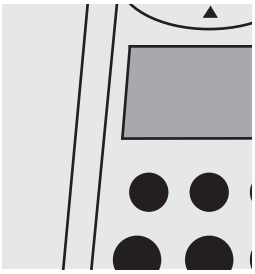
100602

Test

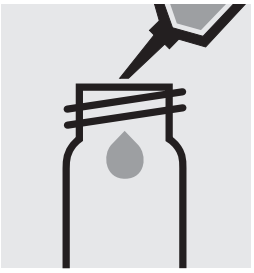
Domaine de mesure : 0,02 – 4,50 mg/l de Cl_2 tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(3)(1).
Taper le sous point >>total.



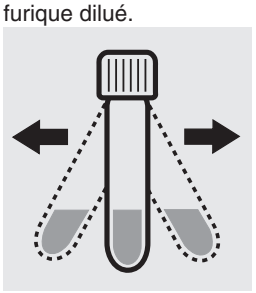
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



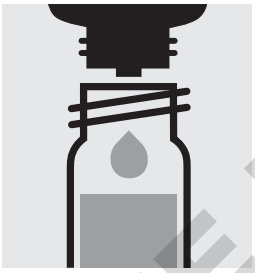
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



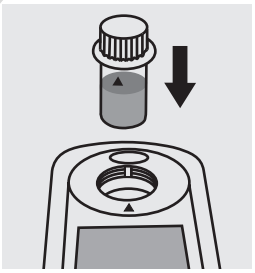
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



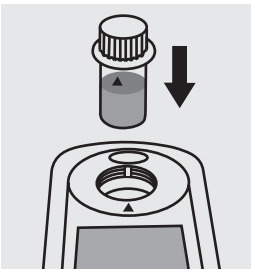
Ajouter 2 gouttes de **Cl_2-2** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.
Après chaque dosage du chlore total, rincer le tube à l'acide sulfurique 25 %, puis plusieurs fois à l'eau distillée.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon de chlore à partir de chloramine T pour analyses, art. 102426 (cf. § « Solutions étalon »).

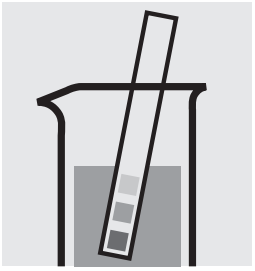
Chlore

Dosage du chlore total

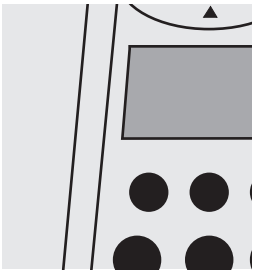
100602

Test

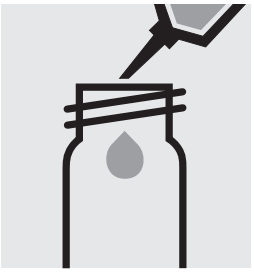
Domaine de mesure : 0,10 – 6,00 mg/l de Cl_2 tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(3)(4).
Taper le sous point >>total



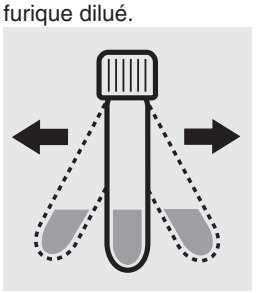
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



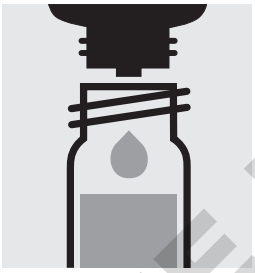
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm.



Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



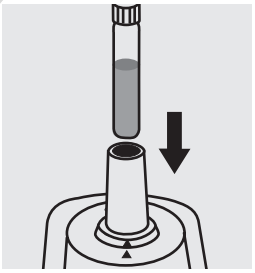
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



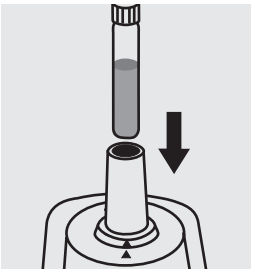
Ajouter 2 gouttes de **Cl_2-2** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.
Après chaque dosage du chlore total, rincer le tube à l'acide sulfurique 25 %, puis plusieurs fois à l'eau distillée.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon de chlore à partir de chloramine T pour analyses, art. 102426 (cf. § « Solutions étalon »).

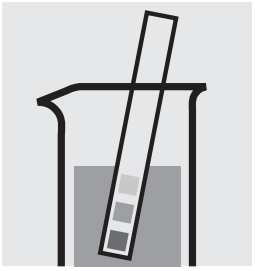
Chlore

Dosage du chlore libre

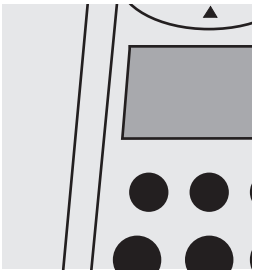
100599

Test

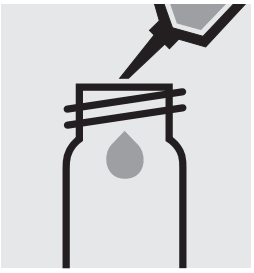
Domaine de mesure : 0,02 – 4,50 mg/l de Cl_2 tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(3)(1). Taper le sous point >>libre.



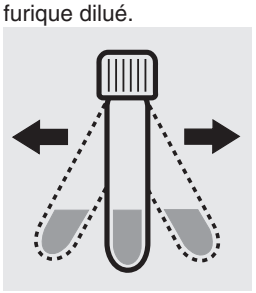
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



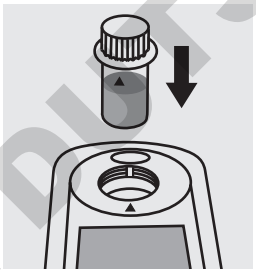
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



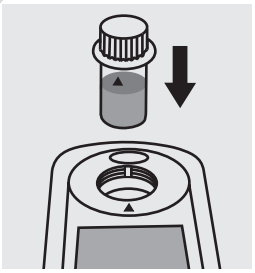
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

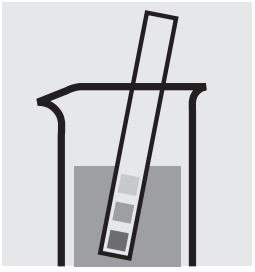
Chlore

Dosage du chlore libre

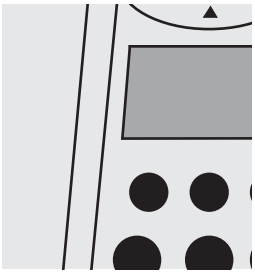
100599

Test

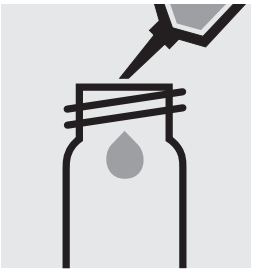
Domaine de mesure : 0,10 – 6,00 mg/l de Cl_2 tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(3)(4).
Taper le sous point >>libre



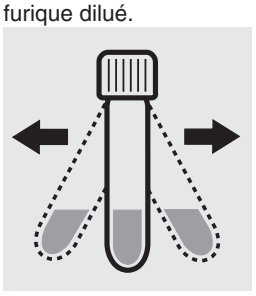
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm.



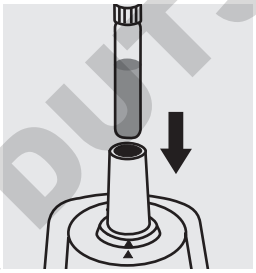
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



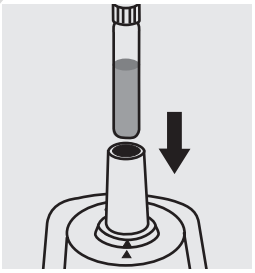
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment.
Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

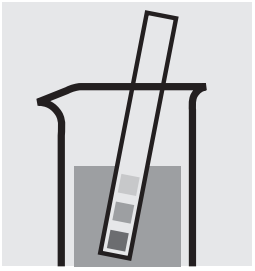
Chlore

Dosage du chlore total

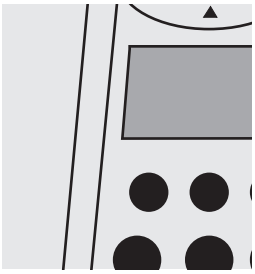
100599

Test

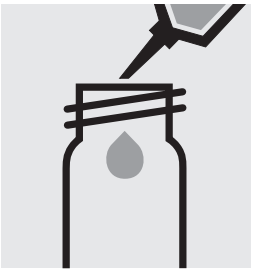
Domaine de mesure : 0,02 – 4,50 mg/l de Cl_2 tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(3)(1). Taper le sous point >>total.



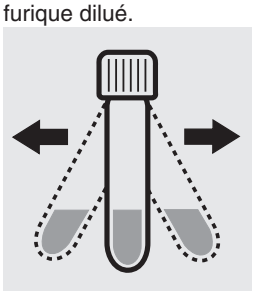
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



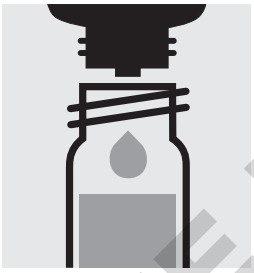
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



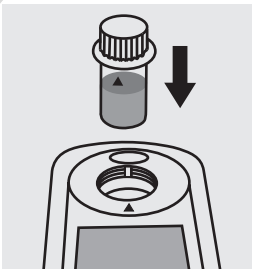
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



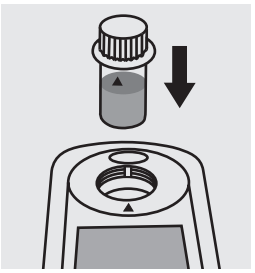
Ajouter 2 gouttes de **Cl_2-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.
Après chaque dosage du chlore total, rincer le tube à l'acide sulfurique 25 %, puis plusieurs fois à l'eau distillée.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon de chlore à partir de chloramine T pour analyses, art. 102426 (cf. § « Solutions étalon »).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

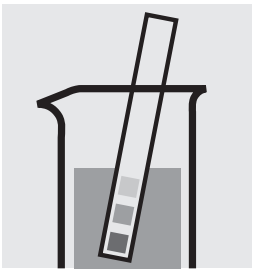
Chlore

Dosage du chlore total

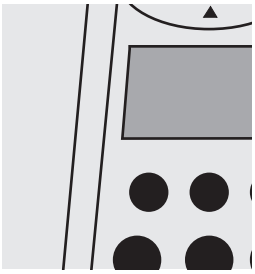
100599

Test

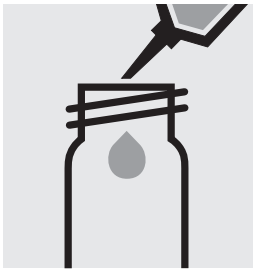
Domaine de mesure : 0,10 – 6,00 mg/l de Cl_2 tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(3)(4).
Taper le sous point >>total



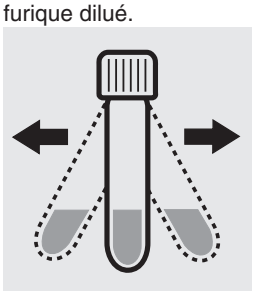
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



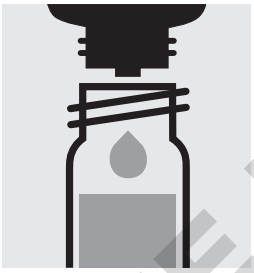
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm.



Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



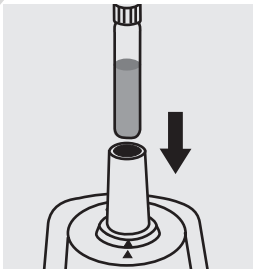
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



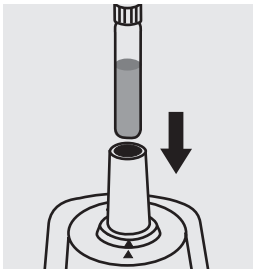
Ajouter 2 gouttes de **Cl_2-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.
Après chaque dosage du chlore total, rincer le tube à l'acide sulfurique 25 %, puis plusieurs fois à l'eau distillée.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon de chlore à partir de chloramine T pour analyses, art. 102426 (cf. § « Solutions étalon »).

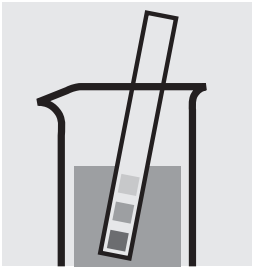
Chlore

Dosage du chlore libre, du chlore total et du chlore combiné

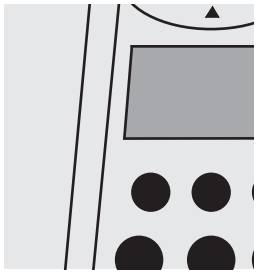
100599

Test

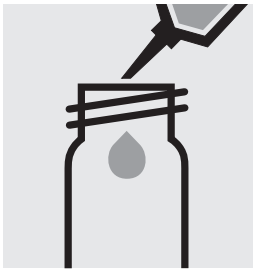
Domaine de mesure : 0,02 – 4,50 mg/l de Cl_2 tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(3)(1). Taper le sous point >>différencié.



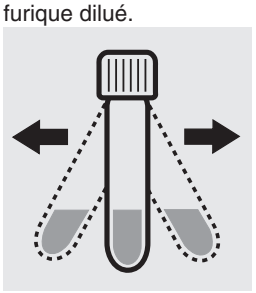
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



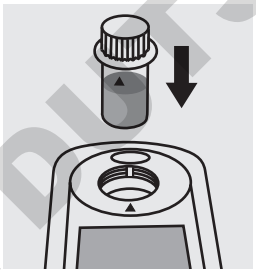
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



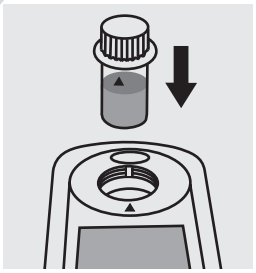
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



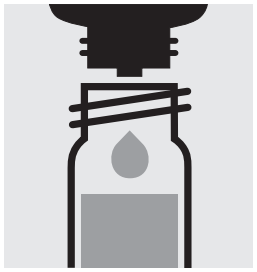
Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



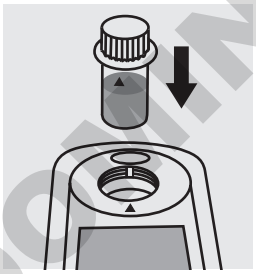
Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test. **(= T1)**



Retirer la tube à échantillon du photomètre, l'ouvrir, ajouter 2 gouttes de **Cl_2-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Replacer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test. **(= T2)**

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.
Après chaque dosage du chlore total, rincer le tube à l'acide sulfurique 25 %, puis plusieurs fois à l'eau distillée.
Pour des analyses effectuées sur le site sans possibilité de rinçage adaptée, le contenu du tube peut être transvasé dans un autre tube de 24 mm avant d'ajouter le réactif Cl_2-2. **N'**utiliser ce second tube **que** pour l'analyse de la teneur en **chlore total**.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

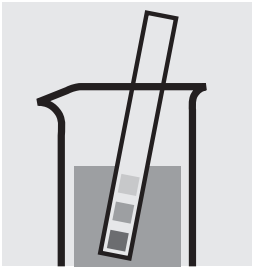
Chlore

Dosage du chlore libre, du chlore total et du chlore combiné

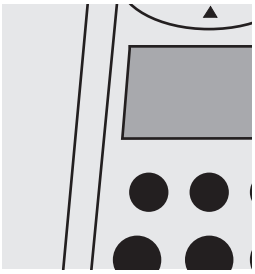
100599

Test

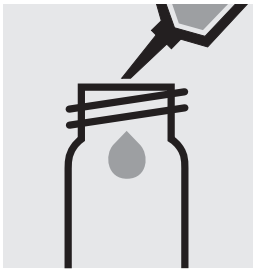
Domaine de mesure : 0,10 – 6,00 mg/l de Cl_2 tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(3)(4).
Taper le sous point >>différencié



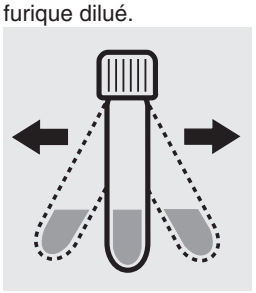
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm.



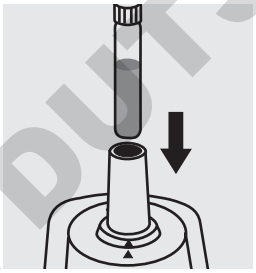
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Cl_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



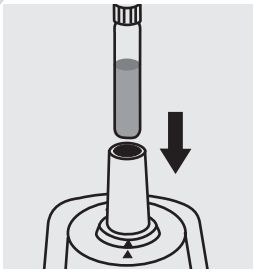
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



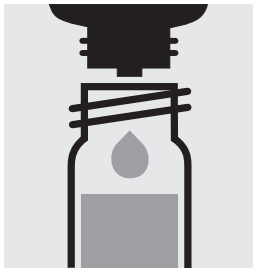
Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



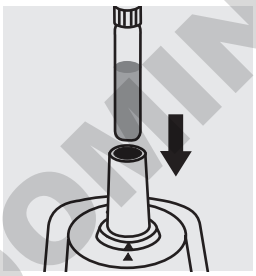
Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur Test. **(= T1)**



Retirer la tube à échantillon du photomètre, l'ouvrir, ajouter 2 gouttes de **Cl_2-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Replacer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur Test. **(= T2)**

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.
Après chaque dosage du chlore total, rincer le tube à l'acide sulfurique 25 %, puis plusieurs fois à l'eau distillée.
Pour des analyses effectuées sur le site sans possibilité de rinçage adaptée, le contenu du tube peut être transvasé dans un autre tube de 24 mm avant d'ajouter le réactif Cl_2-2. **N'**utiliser ce second tube **que** pour l'analyse de la teneur en **chlore total**.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

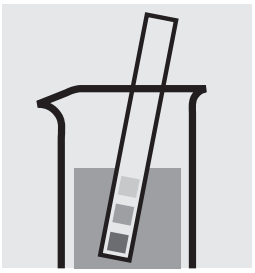
Chlore (avec réactifs liquides)

100086/100087

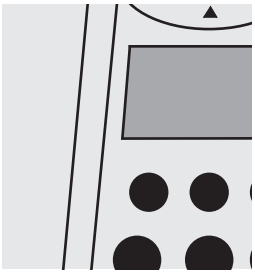
Dosage du chlore libre

Test en tube

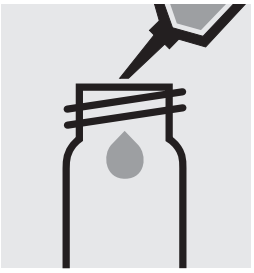
Domaine de mesure : 0,10 – 6,00 mg/l de Cl_2 tube de 16 mm



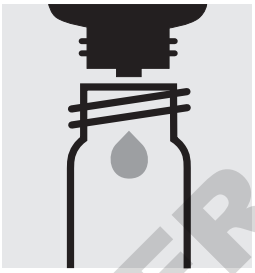
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



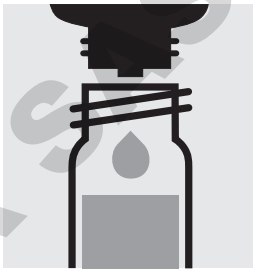
Sélectionner la méthode (1)(3)(2).
Taper le sous point >>libre.



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Verser 6 gouttes de **Cl_2-1** dans un tube.



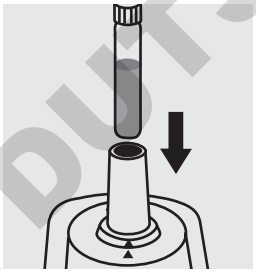
Ajouter 3 gouttes de **Cl_2-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



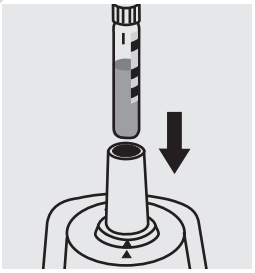
Ajouter 10 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

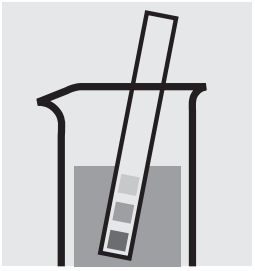
Chlore (avec réactifs liquides)

100086/100087

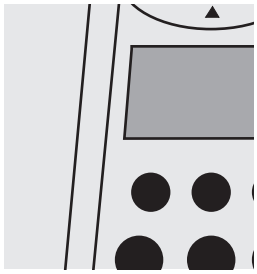
Dosage du chlore libre

Test

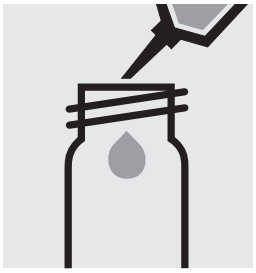
Domaine de mesure : 0,02 – 4,50 mg/l de Cl_2 tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



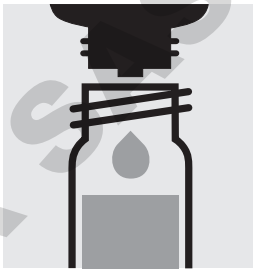
Sélectionner la méthode (1)(3)(3). Taper le sous point >>libre.



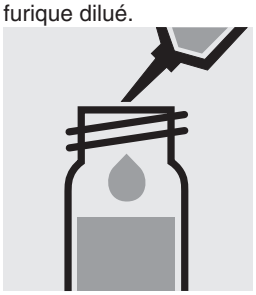
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Verser 6 gouttes de **Cl_2-1** dans un tube de 24 mm.



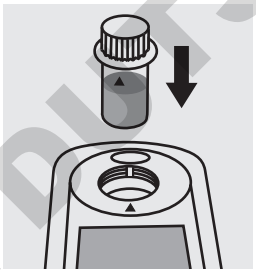
Ajouter 3 gouttes de **Cl_2-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



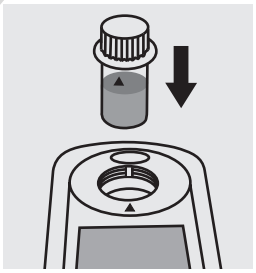
Ajouter 10 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

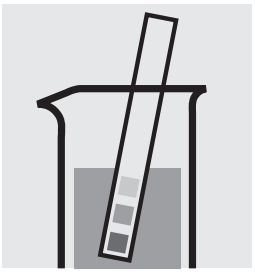
Chlore (avec réactifs liquides)

Dosage du chlore total

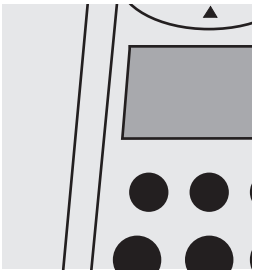
100086/100087/ 100088

Test en tube

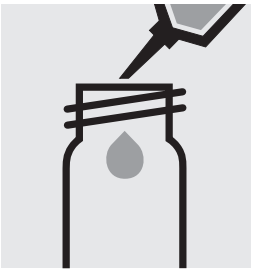
Domaine de mesure : 0,10 – 6,00 mg/l de Cl_2 tube de 16 mm



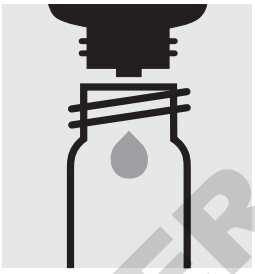
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



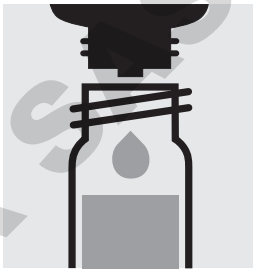
Sélectionner la méthode (1)(3)(2). Taper le sous point >>total.



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



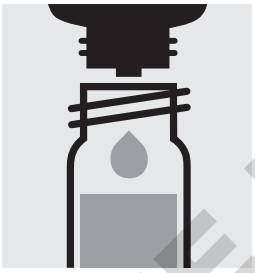
Verser 6 gouttes de **Cl_2-1** dans un tube.



Ajouter 3 gouttes de **Cl_2-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



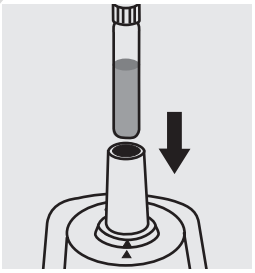
Ajouter 10 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



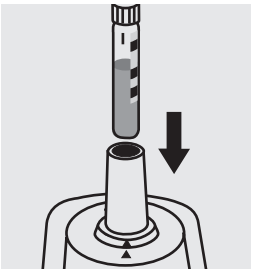
Ajouter 2 gouttes de **Cl_2-3**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.
Après chaque dosage du chlore total, rincer le tube à l'acide sulfurique 25 %, puis plusieurs fois à l'eau distillée.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon de chlore à partir de chloramine T pour analyses, art. 102426 (cf. § « Solutions étalon »).

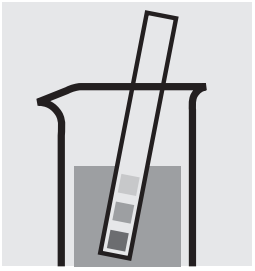
Chlore (avec réactifs liquides)

Dosage du chlore total

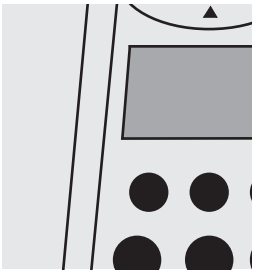
100086/100087/ 100088

Test

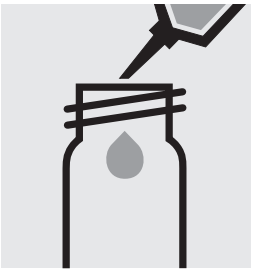
Domaine de mesure : 0,02 – 4,50 mg/l de Cl_2 tube de 24 mm



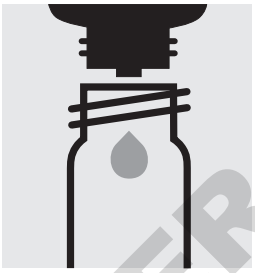
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



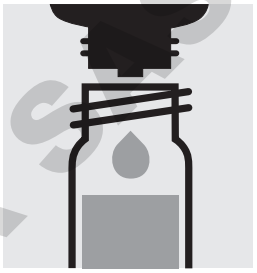
Sélectionner la méthode (1)(3)(3). Taper le sous point >>total.



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



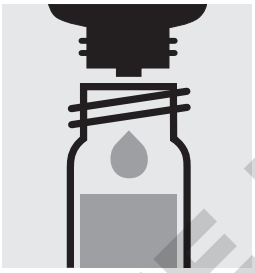
Verser 6 gouttes de **Cl_2-1** dans un tube de 24 mm.



Ajouter 3 gouttes de **Cl_2-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



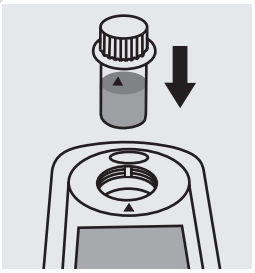
Ajouter 10 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



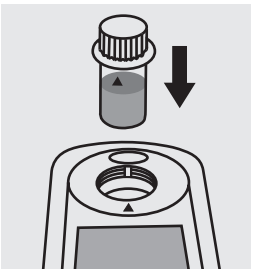
Ajouter 2 gouttes de **Cl_2-3**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.
Après chaque dosage du chlore total, rincer le tube à l'acide sulfurique 25 %, puis plusieurs fois à l'eau distillée.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon de chlore à partir de chloramine T pour analyses, art. 102426 (cf. § « Solutions étalon »).

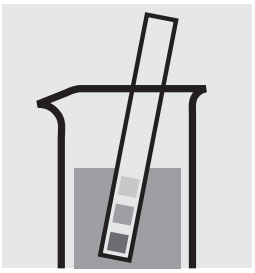
Chlore (avec réactifs liquides)

Dosage du chlore libre,
du chlore total et du chlore combiné

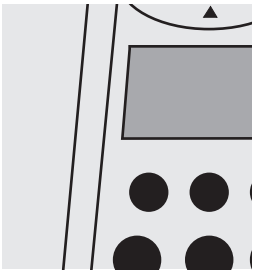
100086/100087/ 100088

Test en tube

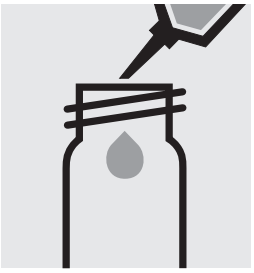
Domaine de mesure : 0,10 – 6,00 mg/l de Cl_2 tube de 16 mm



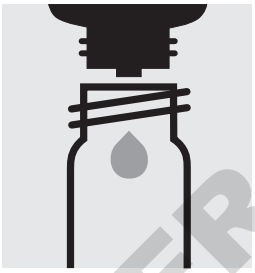
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



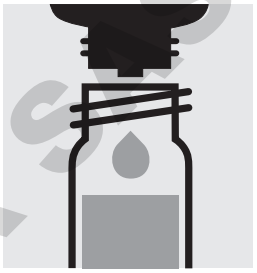
Sélectionner la méthode (1)(3)(2).
Taper le sous point >>différencié.



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Verser 6 gouttes de **Cl_2-1** dans un tube.



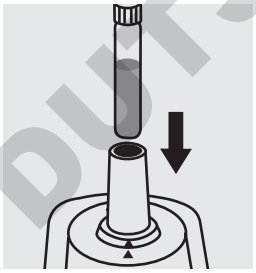
Ajouter 3 gouttes de **Cl_2-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



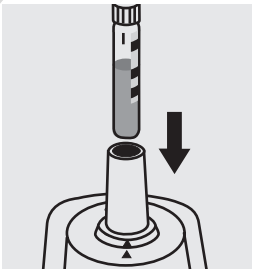
Ajouter 10 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



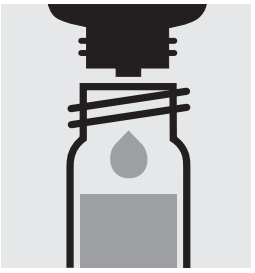
Temps de réaction :
1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



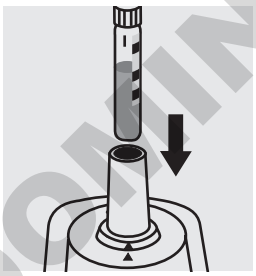
Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test. **(= T1)**



Retirer la tube à échantillon du photomètre, l'ouvrir, ajouter 2 gouttes de **Cl_2-3**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Replacer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test. **(= T2)**

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.
Après chaque dosage du chlore total, rincer le tube à l'acide sulfurique 25 %, puis plusieurs fois à l'eau distillée.
Pour des analyses effectuées sur le site sans possibilité de rinçage adaptée, le contenu du tube peut être transvasé dans un autre tube de 16 mm avant d'ajouter le réactif Cl_2-3. **N'**utiliser ce second tube **que** pour l'analyse de la teneur en **chlore total**.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

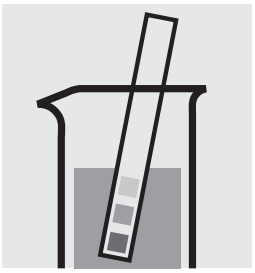
Chlore (avec réactifs liquides)

Dosage du chlore libre,
du chlore total et du chlore combiné

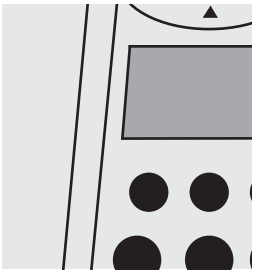
100086/100087/ 100088

Test

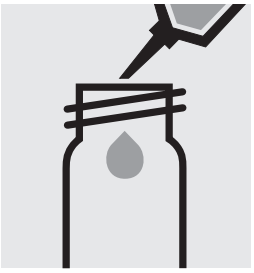
Domaine de mesure : 0,02 – 4,50 mg/l de Cl_2 tube de 24 mm



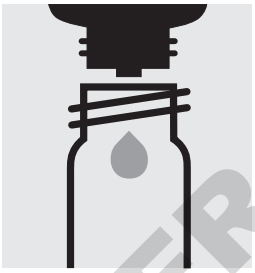
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



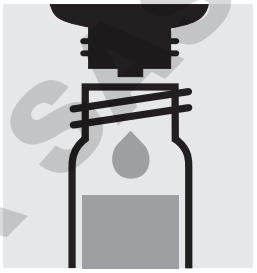
Sélectionner la méthode (1)(3)(3). Taper le sous point >>différencié.



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Verser 6 gouttes de **Cl_2-1** dans un tube de 24 mm.



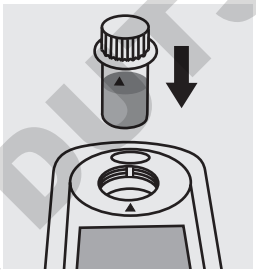
Ajouter 3 gouttes de **Cl_2-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



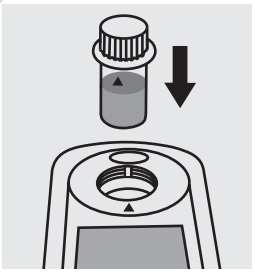
Ajouter 10 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



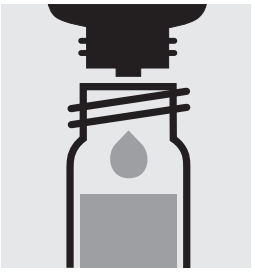
Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



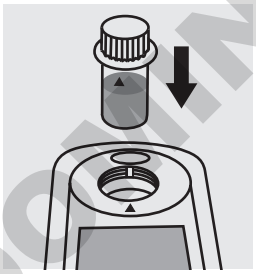
Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test. **(= T1)**



Retirer la tube à échantillon du photomètre, l'ouvrir, ajouter 2 gouttes de **Cl_2-3**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Replacer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test. **(= T2)**

Important :

Des concentrations très élevées de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.
Après chaque dosage du chlore total, rincer le tube à l'acide sulfurique 25 %, puis plusieurs fois à l'eau distillée.
Pour des analyses effectuées sur le site sans possibilité de rinçage adaptée, le contenu du tube peut être transvasé dans un autre tube de 24 mm avant d'ajouter le réactif Cl_2-3. **N'**utiliser ce second tube **que** pour l'analyse de la teneur en **chlore total**.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

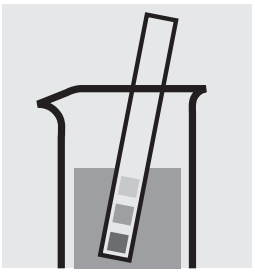
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Chlorures

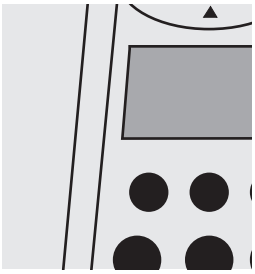
114730

Test en tube

Domaine de mesure : 5 – 125 mg/l de Cl tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 1 – 12
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de la solution ammoniacale diluée ou de l'acide nitrique dilué.



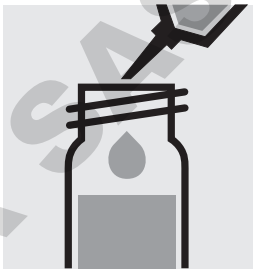
Sélectionner la méthode (1)(2)(0).



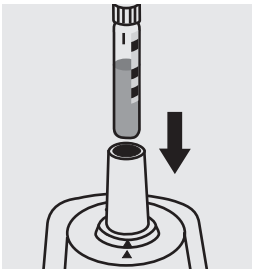
Pipetter 0,50 ml de **Cl-1K** dans chacun de deux tubes à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



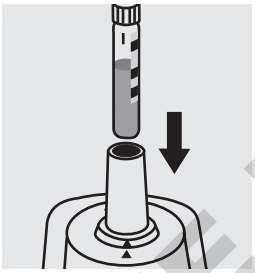
Ajouter 1,0 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 1,0 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10 et 20, art. 114676 et 114675, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132229 et 132230.

On peut également utiliser la solution étalon de chlorures prête à l'emploi Certipur®, art. 119897, concentration 1000 mg/l de Cl^-, après dilution appropriée.

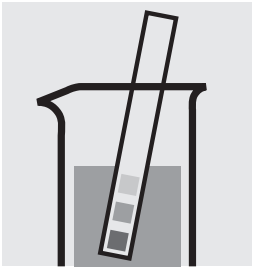
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).

Chlorures

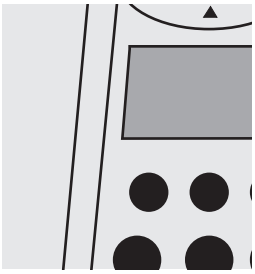
114897

Test

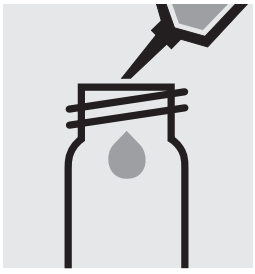
Domaine de mesure : 10 – 250 mg/l de Cl tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 1 – 12
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de la solution ammoniacale diluée ou de l'acide nitrique dilué.



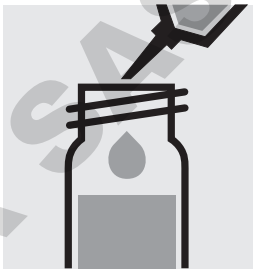
Sélectionner la méthode (1)(2)(1).



Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm.



Pipetter 1,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube de 16 mm.
(Tube à blanc)



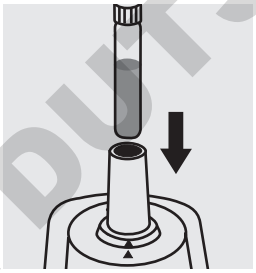
Ajouter 2,5 ml de **Cl-1** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



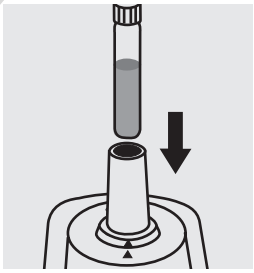
Ajouter 0,50 ml de **Cl-2** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 60, art. 114696, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132229 et 132230.

On peut également utiliser la solution étalon de chlorures prête à l'emploi Certipur®, art. 119897, concentration 1000 mg/l de Cl^-, après dilution appropriée.

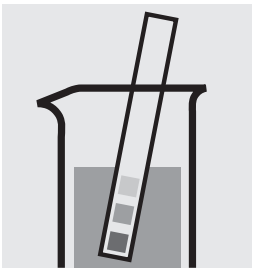
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 60).

Chlorures

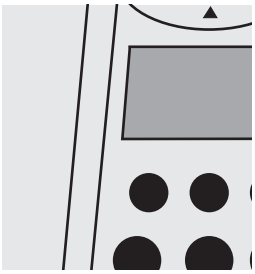
101804

Test en tube

Domaine de mesure : 0,5 – 15,0 mg/l de Cl tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 11
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de la solution ammoniacale diluée ou de l'acide nitrique dilué.



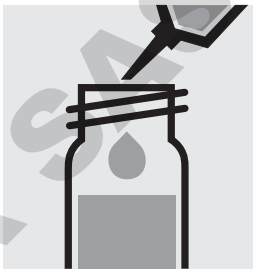
Sélectionner la méthode (1)(2)(2).



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



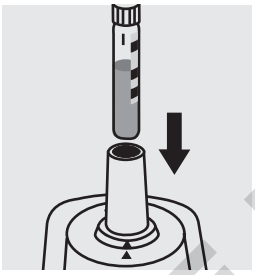
Pipetter 10 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



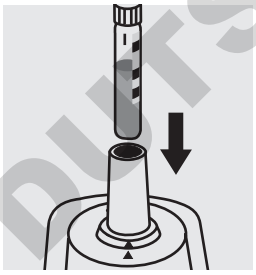
Ajouter 0,25 ml de **Cl-1K** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

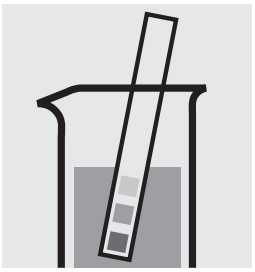
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de chlorures prête à l'emploi Certipur®, art. 119897, concentration 1000 mg/l de Cl^-, après dilution appropriée, ainsi que les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132229, 133010 et 133011.

Chlorures

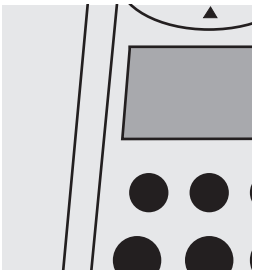
101807

Test

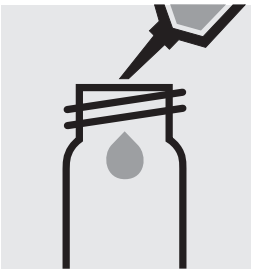
Domaine de mesure : 0,50 – 5,00 mg/l de Cl tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 11
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de la solution ammoniacale diluée ou de l'acide nitrique dilué.



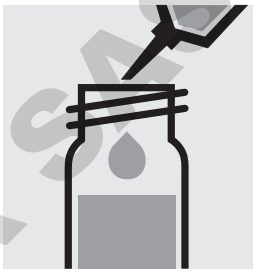
Sélectionner la méthode (1)(2)(3).



Pipetter 0,20 ml de **Cl-1** dans chacun de deux tubes de 24 mm.



Ajouter 10 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



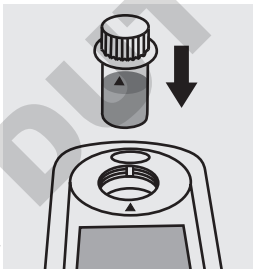
Ajouter 10 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 116754, Eau pour analyses EMSURE®) à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. (Tube à blanc)



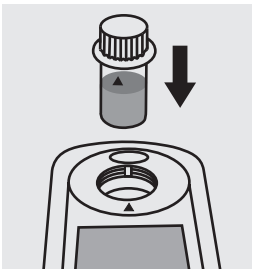
Ajouter 0,20 ml de **Cl-2** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de chlorures prête à l'emploi Certipur®, art. 119897, concentration 1000 mg/l de Cl^-, après dilution appropriée, ainsi que les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 133010 et 133011.

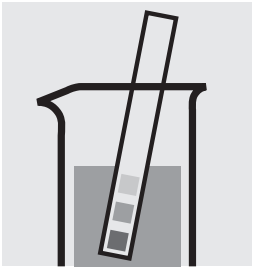
Chromates

114552

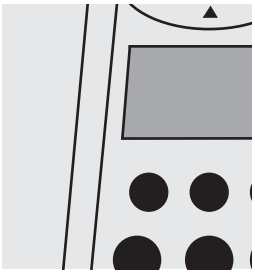
Dosage du chrome(VI)

Test en tube

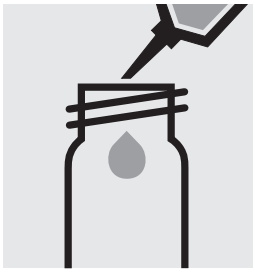
Domaine de mesure :	0,05 – 2,00 mg/l de Cr	tube de 16 mm
	0,11 – 4,46 mg/l de CrO_4	tube de 16 mm



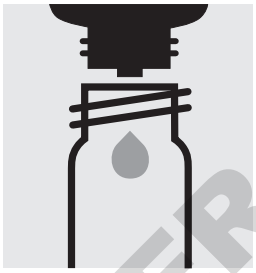
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 1 – 9
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



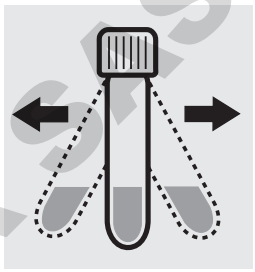
Sélectionner la méthode (1)(5)(0).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Ajouter 6 gouttes de **Cr-3K** dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté.



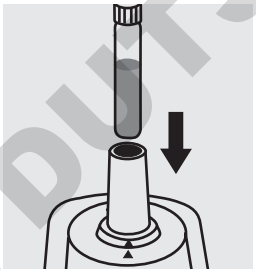
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide et laisser reposer **1 minute**.



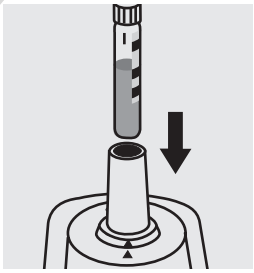
Ajouter 5,0 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de chromates prête à l'emploi Certipur®, art. 119780, concentration 1000 mg/l de CrO_4^{2-}, après dilution appropriée, ainsi que la solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 133013.

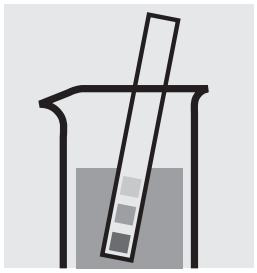
Chromates

Dosage du chrome total
= somme du chrome(VI) et du chrome(III)

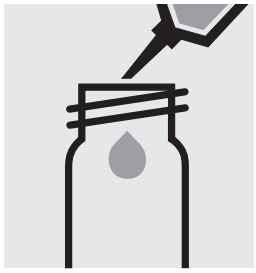
114552

Test en tube

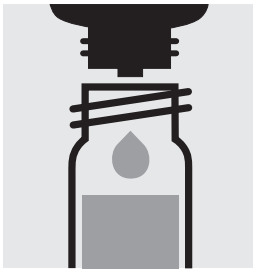
Domaine de mesure :	0,05 – 2,00 mg/l de Cr	tube de 16 mm
	0,11 – 4,46 mg/l de CrO_4	tube de 16 mm



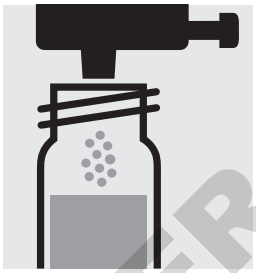
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 1 – 9
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



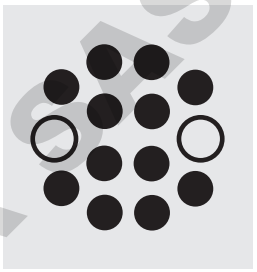
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm vide.



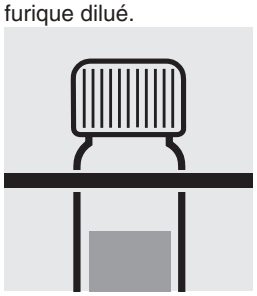
Ajouter 1 goutte de **Cr-1K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



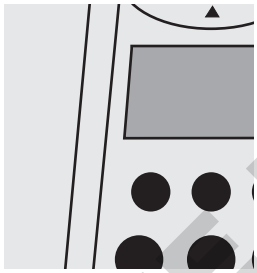
Ajouter 1 dose de **Cr-2K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



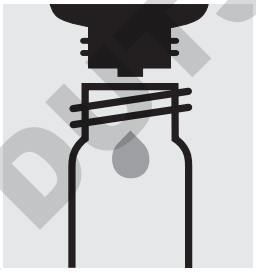
Chauffer le tube pendant 1 heure à 120 °C (100 °C) dans le thermoréacteur.



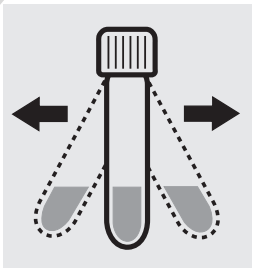
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir jusqu'à température ambiante dans un support d'éprouvettes: **échantillon préparé**.



Sélectionner la méthode (1)(5)(0).



Ajouter 6 gouttes de **Cr-3K** dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté.



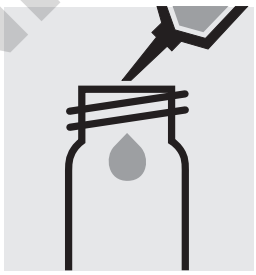
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide et laisser reposer **1 minute**.



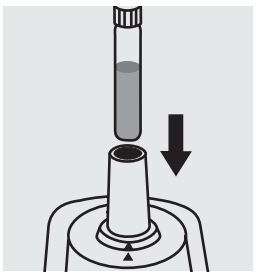
Ajouter 5,0 ml d'**échantillon préparé** à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



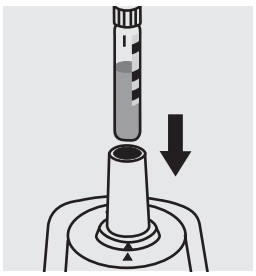
Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de chromates prête à l'emploi Certipur®, art. 119780, concentration 1000 mg/l de CrO_4^{2-}, après dilution appropriée, ainsi que la solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 133013.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Chromates

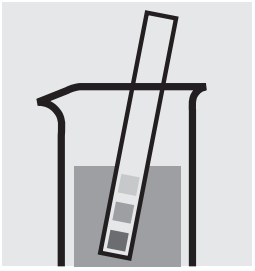
Dosage du chrome(VI)

114758

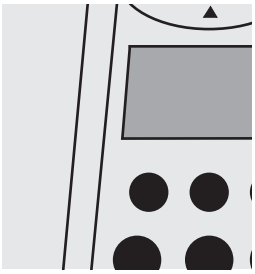
Test

Domaine de mesure :	10 – 1400 µg/l Cr	tube de 24 mm
	22 – 3123 µg/l CrO_4	tube de 24 mm

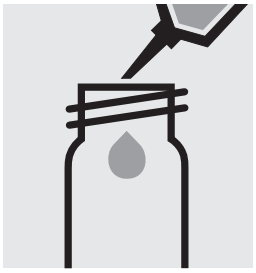
Attention : par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 1 – 9
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



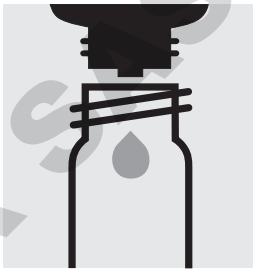
Sélectionner la méthode (1)(5)(1).



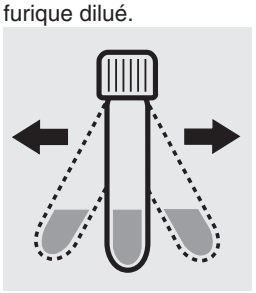
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Verser 2 microcuillers grises arasées de **Cr-1** dans un tube de 24 mm sèche.



Ajouter 12 gouttes de **Cr-2**, fermer avec le bouchon fileté.



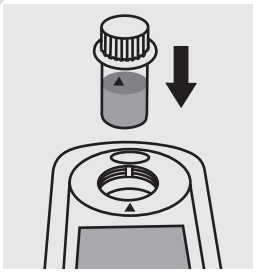
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



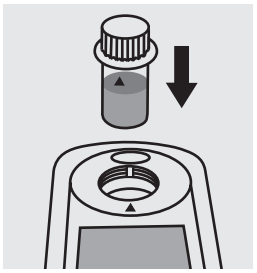
Ajouter 10 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Important :

Pour le dosage du **chrome total = somme du chrome(VI) et du chrome(III)**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de chromates prête à l'emploi Certipur®, art. 119780, concentration 1000 mg/l de CrO_4^{2-}, après dilution appropriée, ainsi que les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 133012 et 133013.
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

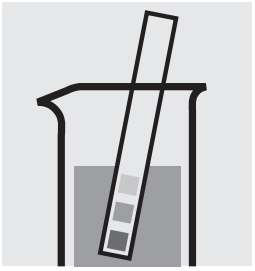
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Cobalt

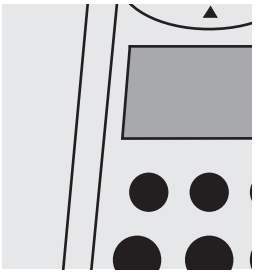
117244

Test en tube

Domaine de mesure : 0,05–2,00 mg/l de Co tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2,5 – 7,5
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide nitrique dilué.



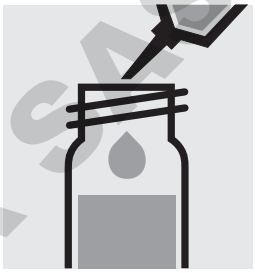
Sélectionner la méthode (2)(1)(0).



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



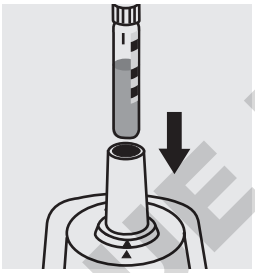
Pipetter 5,0 ml d'eau distillée à la pipette dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



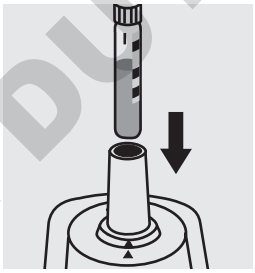
Ajouter 0,50 ml de **Co-1K** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

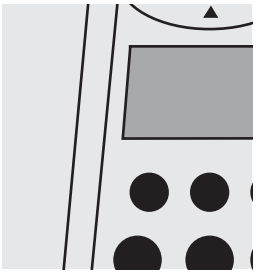
Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de cobalt prête à l'emploi Certipur®, art. 119785, concentration 1000 mg/l de Co, après dilution appropriée.

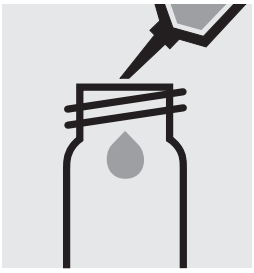
Couleur
(Méthode norm. platine-cobalt)

analogue à **DIN EN ISO 6271:2015, Water Research Vol. 30, No. 11, 2771-2775, 1996**

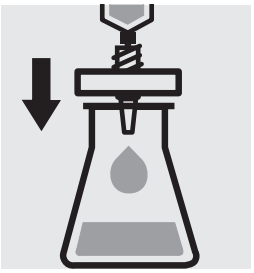
Domaine de mesure : 25 – 1000 mg/l de Pt/Co (Hazen) 430 nm tube de 24 mm



Sélectionner la méthode (1)(7)(0).

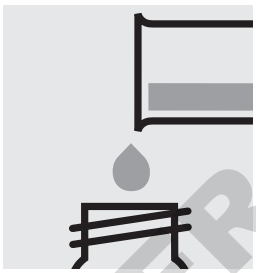


Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm et fermer avec le bouchon fileté. (Tube à blanc)

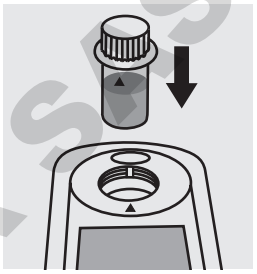


Filtrer la solution à doser sur une membrane filtrante taille de pores 0,45 µm.

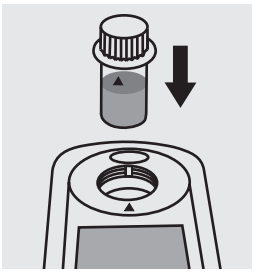
Remarque:
échantillon filtré = couleur vraie
échantillon non filtré = couleur apparente



Introduire la solution dans un tube de 24 mm et fermer avec le bouchon fileté.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution de référence platine-cobalt (Hazen 500) Certipur® prête à l'emploi, art. 100246, concentration 500 mg/l de Pt.

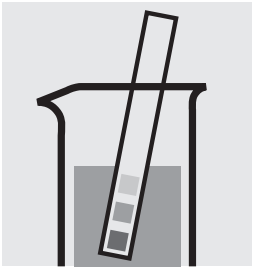
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Cuivre

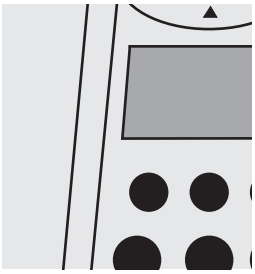
114553

Test en tube

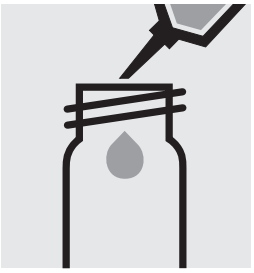
Domaine de mesure : 0,05–8,00 mg/l de Cu tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



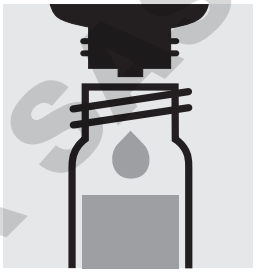
Sélectionner la méthode (1)(8)(0).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



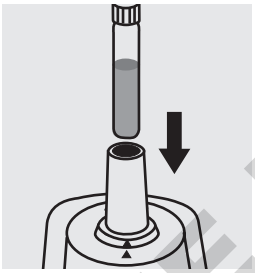
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



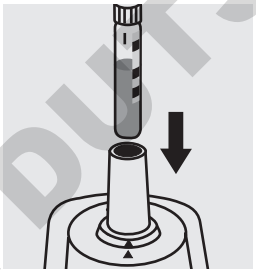
Ajouter 5 gouttes de **Cu-1K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction :
5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de cuivre dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être bleue) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Pour le dosage du **cuivre total**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30 et 90, art. 114677 et 118700.

On peut également utiliser la solution étalon de cuivre prête à l'emploi Certipur®, art. 119786, concentration 1000 mg/l de Cu, après dilution appropriée.

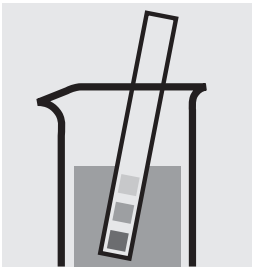
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).

Cuivre

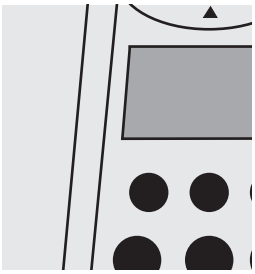
114767

Test

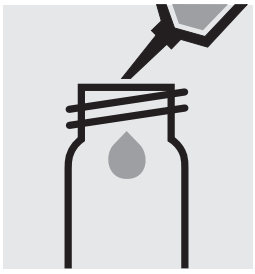
Domaine de mesure : 0,10 – 6,00 mg/l de Cu tube de 16 mm



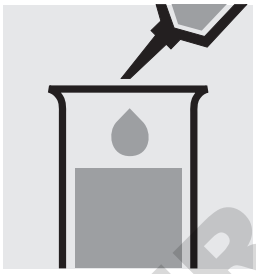
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



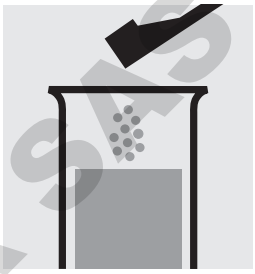
Sélectionner la méthode (1)(8)(1).



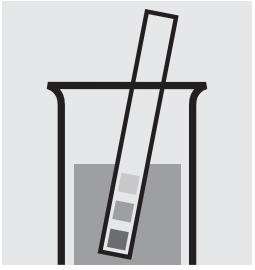
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



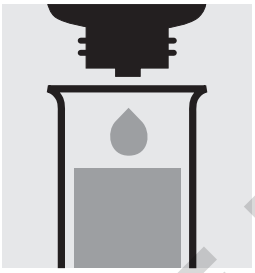
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans une éprouvette.



Ajouter 1 cuiller verte arasée de **Cu-1** et diluer la substance solide.



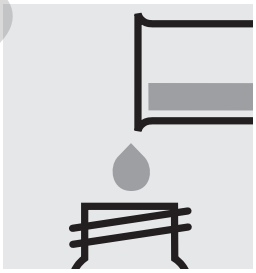
Vérifier le pH. Domaine nécessaire : pH 7,0 – 9,5
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



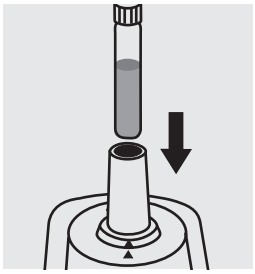
Ajouter 5 gouttes de **Cu-2** et mélanger.



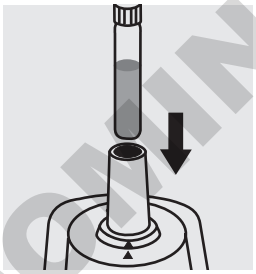
Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Introduire a solution dans un tube de 16 mm et fermer avec le bouchon fileté.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur (Test).

Important :

Des concentrations très élevées de cuivre dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être bleue) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Pour le dosage du **cuivre total**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30 et 90, art. 114677 et 118700.

On peut également utiliser la solution étalon de cuivre prête à l'emploi Certipur®, art. 119786, concentration 1000 mg/l de Cu, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

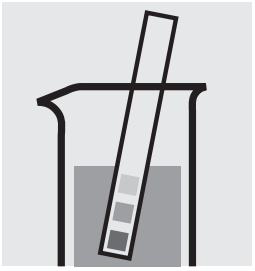
Cyanures

Dosage du cyanure libre

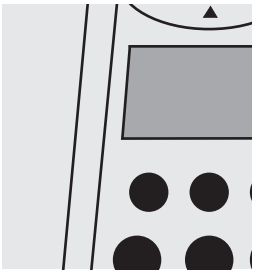
102531

Test en tube

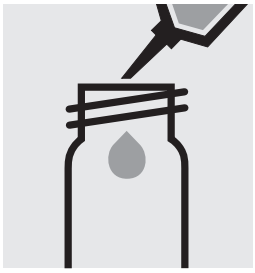
Domaine de mesure : 10 – 350 µg/l CN tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4,5 – 8,0 Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(9)(2).



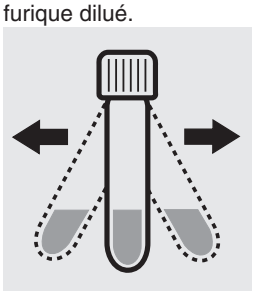
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté. (Tube à blanc)



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et dissoudre la substance solide.



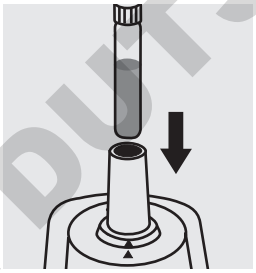
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **CN-1K,** fermer avec le bouchon fileté.



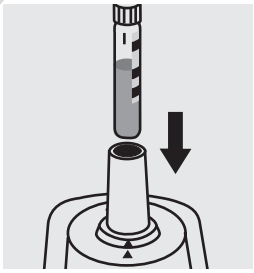
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de cyanures prête à l'emploi Certipur®, art. 119533, concentration 1000 mg/l de CN^-, après dilution appropriée.
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

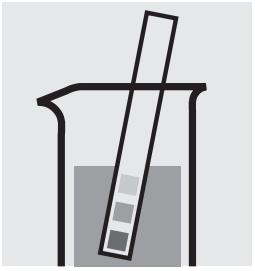
Cyanures

Dosage du cyanure libre

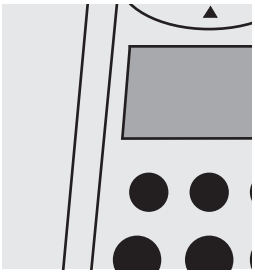
114561

Test en tube

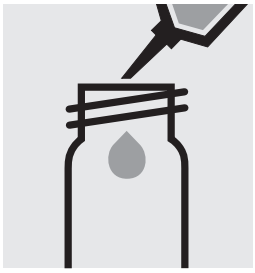
Domaine de mesure : 10 – 350 µg/l CN tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4,5 – 8,0 Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(9)(0).



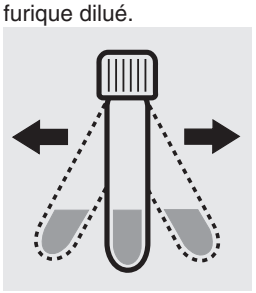
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté. (Tube à blanc)



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et dissoudre la substance solide.



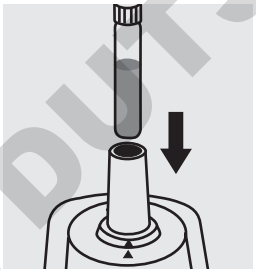
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **CN-3K,** fermer avec le bouchon fileté.



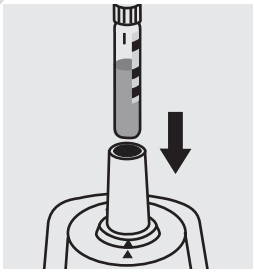
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de cyanures prête à l'emploi Certipur®, art. 119533, concentration 1000 mg/l de CN^-, après dilution appropriée.
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

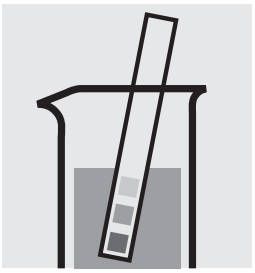
Cyanures

Dosage du cyanure facilment libérable

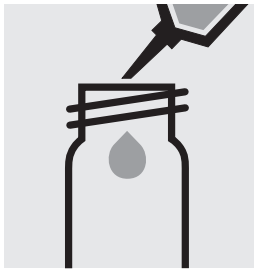
114561

Test en tube

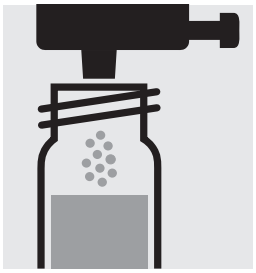
Domaine de mesure : 10 – 350 µg/l CN tube de 16 mm



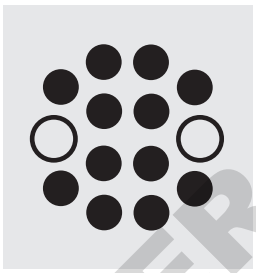
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4,5 – 8,0 Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



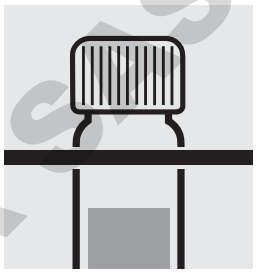
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm vide.



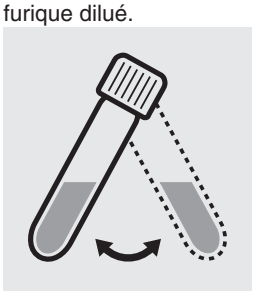
Ajouter 1 dose de **CN-1K** avec le capuchon doseur vert, fermer avec le bouchon fileté.



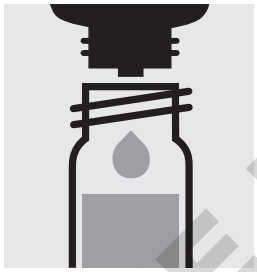
Chauffer le tube pendant 30 minutes à 120 °C (100 °C) dans le thermoréacteur.



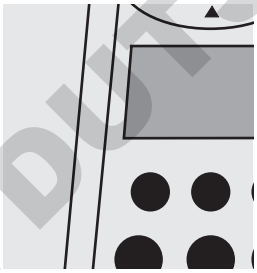
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir à température ambiante dans un support d'éprouvettes.



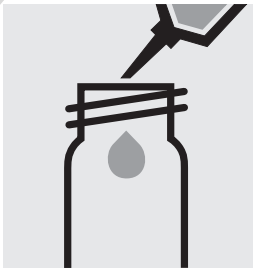
Agiter le tube avant de l'ouvrir.



Ajouter 3 gouttes de **CN-2K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger: **échantillon préparé**.



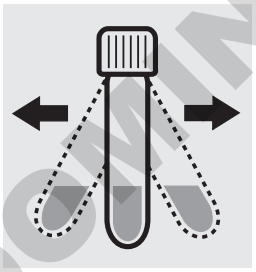
Sélectionner la méthode (1)(9)(0).



Pipetter 5,0 ml d'**échantillon préparé** dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et dissoudre la substance solide.



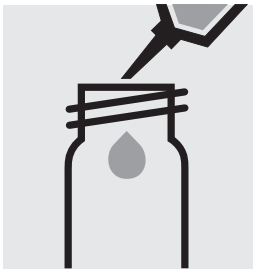
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **CN-3K** fermer avec le bouchon fileté.



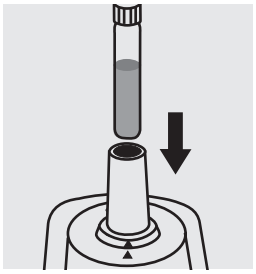
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



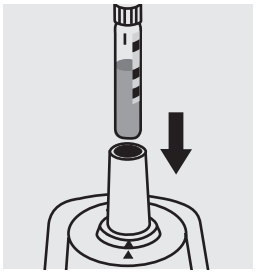
Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de cyanures prête à l'emploi Certipur®, art. 119533, concentration 1000 mg/l de CN^-, après dilution appropriée.
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Cyanures

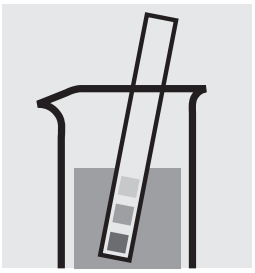
Dosage du cyanure libre

109701

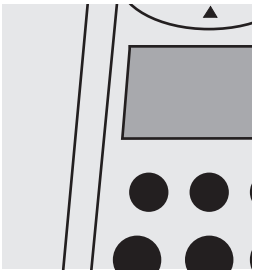
Test

Domaine de mesure : 5 – 200 µg/l CN tube de 24 mm

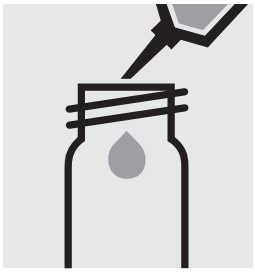
Attention : par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4,5 – 8,0 Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (1)(9)(1).



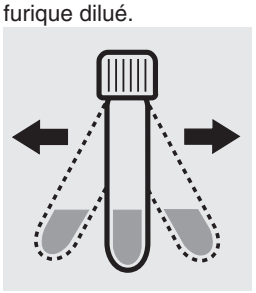
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



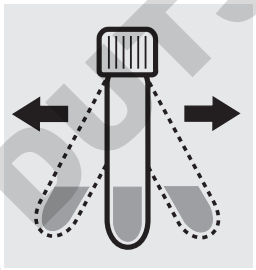
Ajouter 2 microcuillers vertes arasées de **CN-3,** fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



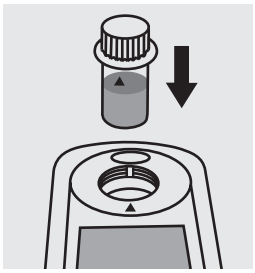
Ajouter 2 microcuillers bleues arasées de **CN-4,** fermer avec le bouchon fileté.



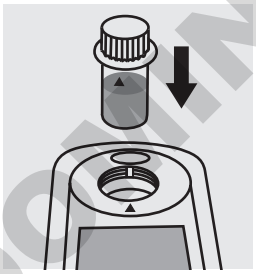
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de cyanures prête à l'emploi Certipur®, art. 119533, concentration 1000 mg/l de CN^-, après dilution appropriée.
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Cyanures

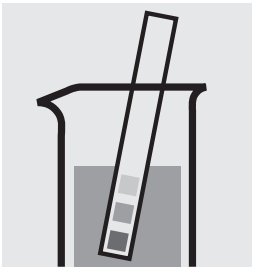
Dosage du cyanure facilment libérable

109701

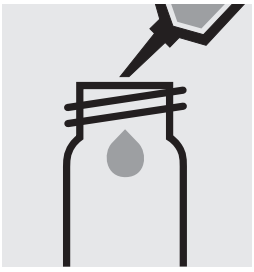
Test

Domaine de mesure : 5 – 200 µg/l CN tube de 24 mm

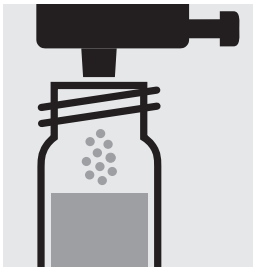
Attention : par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés.



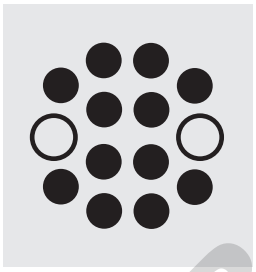
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4,5 – 8,0 Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



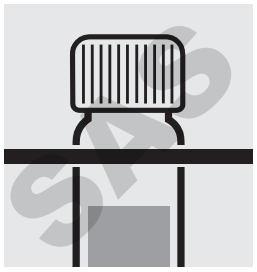
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm.



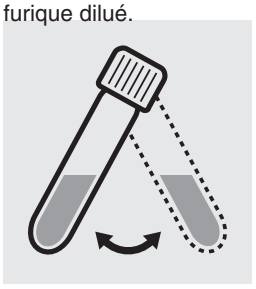
Ajouter 1 dose de **CN-1** avec le capuchon doseur vert, fermer avec le bouchon fileté.



Chauffer le tube pendant 30 minutes à 120 °C (100 °C) dans le thermoréacteur.



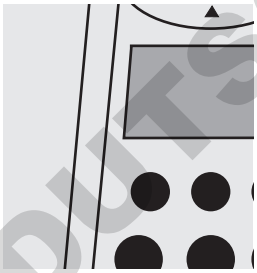
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir à température ambiante dans un support d'éprouvettes.



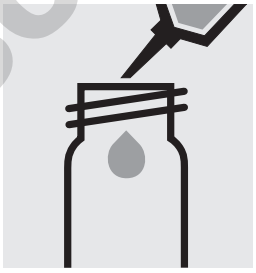
Agiter le tube avant de l'ouvrir.



Ajouter 3 gouttes de **CN-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger: **échantillon préparé**.



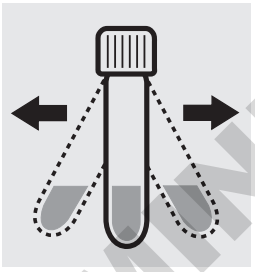
Sélectionner la méthode (1)(9)(1).



Introduire l'**échantillon préparé** dans un tube de 24 mm.



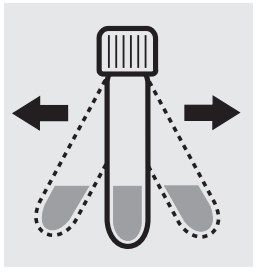
Ajouter 2 microcuillers vertes arasées de **CN-3,** fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



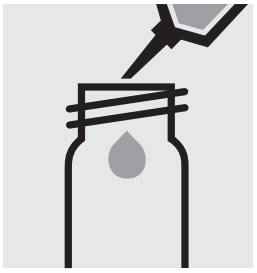
Ajouter 2 microcuillers bleues arasées de **CN-4,** fermer avec le bouchon fileté.



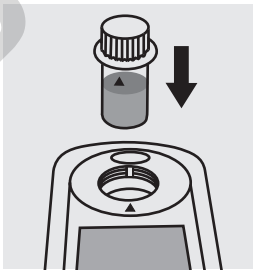
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



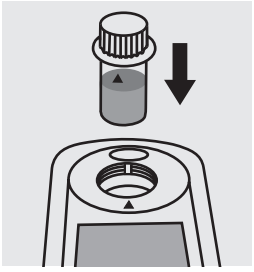
Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de cyanures prête à l'emploi Certipur®, art. 119533, concentration 1000 mg/l de CN^-, après dilution appropriée.
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

DBO

Demande biochimique en oxygène

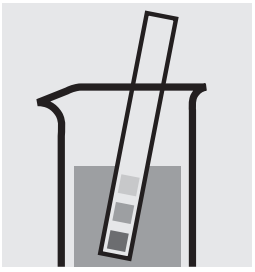
100687

Test en tube

Domaine de mesure : 0,5 – 3000 mg/l[1)] de O_2 tube de 16 mm

[1)] **en cas de dilution conforme - détails cf. notice jointe**

Préparation et incubation :



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 6 – 8 Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Remplir jusqu'au trop-plein 2 flacons à réaction de l'oxygène avec **l'échantillon préparé** et 2 perles de verre. Boucher sans bulles d'air avec le bouchon en verre biseauté.



Remplir jusqu'au trop-plein 2 flacons à réaction de l'oxygène avec **la solution de sels nutritifs inoculée** et 2 perles de verre. Boucher sans bulles d'air avec le bouchon en verre biseauté.

Mesure concentration de départ en oxygène

= valeur mesurée 1
(échantillon à mesurer)
= valeur mesurée 1
(échantillon à blanc)

Utiliser 1 flacon d'**échantillon préparé** et 1 de **solution de sels nutritifs inoculée** pour la mesure de la concentration de départ en oxygène.



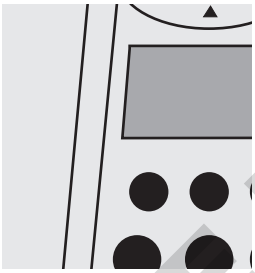
Incuber à 20 ± 1ºC pendant 5 jours dans une armoire thermostatique hermétiquement bouchés 1 flacon d'**échantillon préparé** et 1 de **solution de sels nutritifs inoculée**.

Dosage :

Mesure concentration finale en oxygène

= valeur mesurée 2
(échantillon à mesurer)
= valeur mesurée 2
(échantillon à blanc)

Utiliser 1 flacon d'**échantillon préparé** et 1 de **solution de sels nutritifs inoculée** après avoir effectuer l'incubation pour la mesure de la concentration de départ en oxygène.



Sélectionner la méthode (7)(0).



Ajouter d'abord 5 gouttes de **BOD-1K** puis 10 gouttes de **BOD-2K** dans chacun de deux flacons à réaction de l'oxygène, boucher hermétiquement sans bulles d'air et mélanger pendant env. 10 secondes.



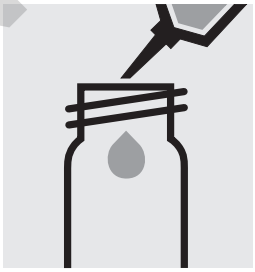
Temps de réaction : 1 minute



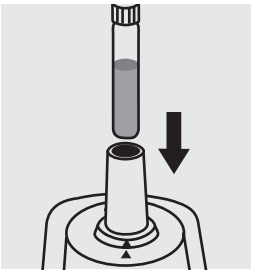
Ajouter 10 gouttes de **BOD-3K** dans chacun de deux flacons à réaction de l'oxygène, fermer encore et mélanger.



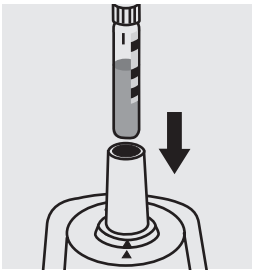
Introduire les deux solutions chacun dans un tube différent de 16 mm et fermer avec le bouchon fileté.



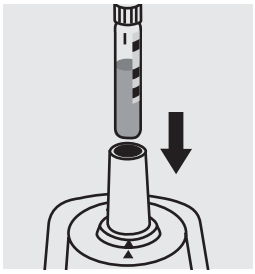
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Calcul :

DBO de l'échantillon à mesurer:
valeur mesurée 1 - valeur mesurée 2 (échantillon à mesurer) = A en mg/l

DBO de l'échantillon à blanc:
valeur mesurée 1 - valeur mesurée 2 (échantillon à blanc) = B en mg/l

DBO de l'échantillon original en mg/l = (A - B) • le facteur de dilution

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® Etalon DBO (selon EN 1899), art. 100718.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

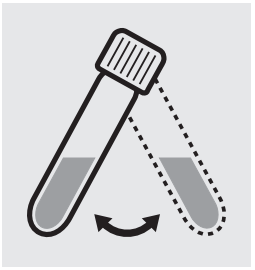
DCO

Demande chimique en oxygène

101796

Test en tube

Domaine de mesure : 5,0–80,0 mg/l de DCO ou O_2 tube de 16 mm



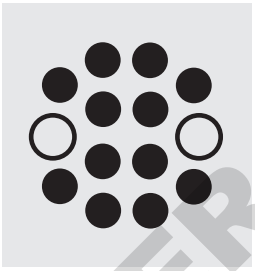
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans deux tubes.



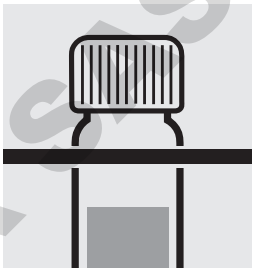
Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.**



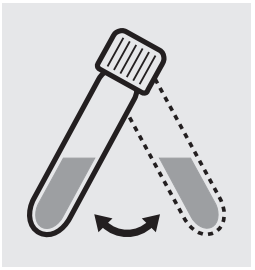
Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 115333, Eau pour la chromatographie LiChrosolv®) dans un deuxième tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.** (Tube à blanc)



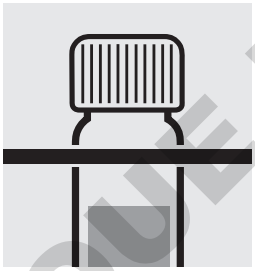
Chauffer les deux tubes pendant 2 heures à 148 °C dans le thermoréacteur.



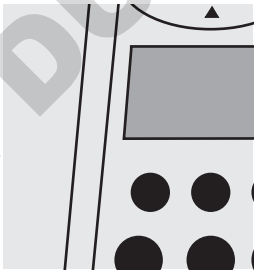
Retirer les deux tubes du thermoréacteur, les laisser refroidir dans un support d'éprouvettes.



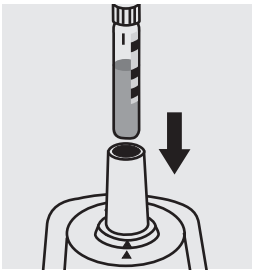
Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau les deux tubes.



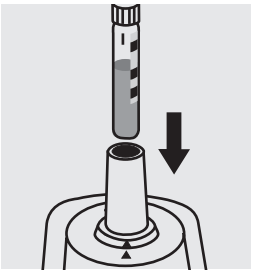
Replacer les deux tubes dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).



Sélectionner la méthode (1)(6)(8).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 50, art. 114695, ou la solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125028.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 50).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

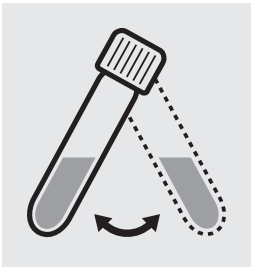
DCO

Demande chimique en oxygène

114540

Test en tube

Domaine de mesure : 10 – 150 mg/l de DCO ou O_2 tube de 16 mm



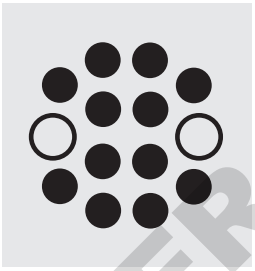
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans deux tubes.



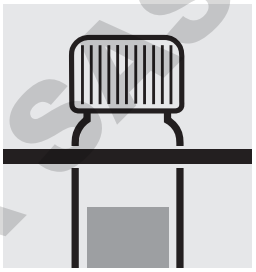
Pipetter **prudemment** 3,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.**



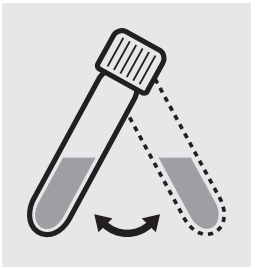
Pipetter **prudemment** 3,0 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 115333, Eau pour la chromatographie LiChrosolv®) dans un deuxième tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.** (Tube à blanc)



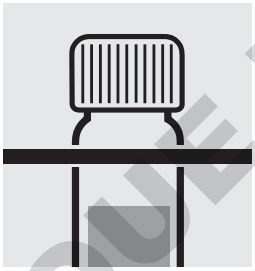
Chauffer les deux tubes pendant 2 heures à 148 °C dans le thermoréacteur.



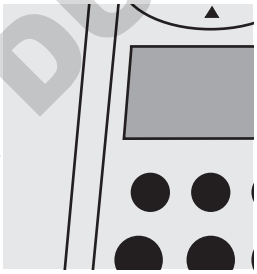
Retirer les deux tubes du thermoréacteur, les laisser refroidir dans un support d'éprouvettes.



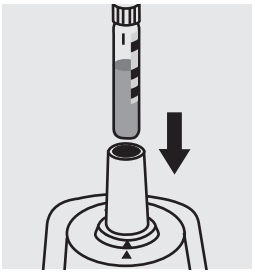
Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau les deux tubes.



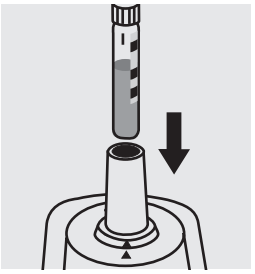
Replacer les deux tubes dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).



Sélectionner la méthode (1)(6)(0).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 114676, ou la solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125029.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).

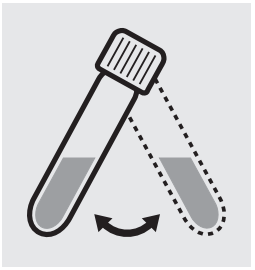
DCO

Demande chimique en oxygène

114895

Test en tube

Domaine de mesure : 15–300 mg/l de DCO ou O_2 tube de 16 mm



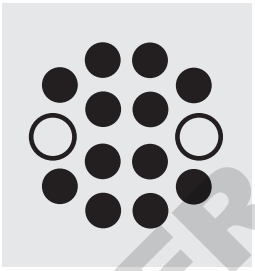
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans deux tubes.



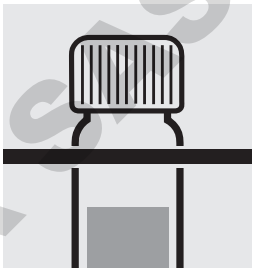
Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.**



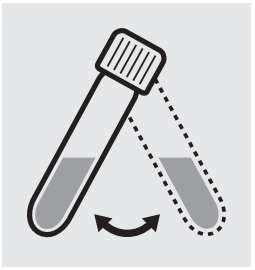
Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 115333, Eau pour la chromatographie LiChrosolv®) dans un deuxième tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.** (Tube à blanc)



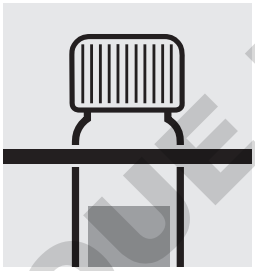
Chauffer les deux tubes pendant 2 heures à 148 °C dans le thermoréacteur.



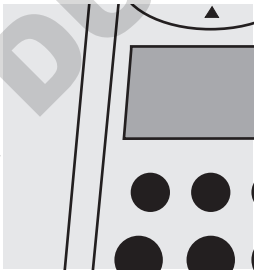
Retirer les deux tubes du thermoréacteur, les laisser refroidir dans un support d'éprouvettes.



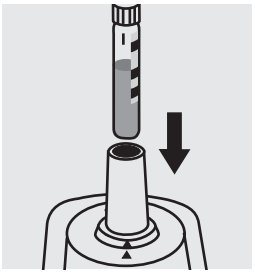
Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau les deux tubes.



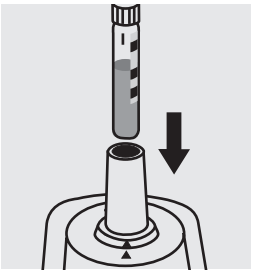
Replacer les deux tubes dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).



Sélectionner la méthode (1)(6)(1).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 60, art. 114696, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125029 et 125030.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 60).

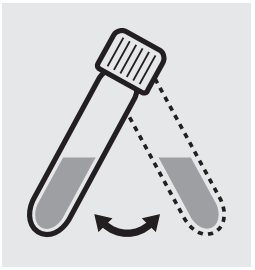
DCO

Demande chimique en oxygène

114690

Test en tube

Domaine de mesure : 50 – 500 mg/l de DCO ou O_2 tube de 16 mm



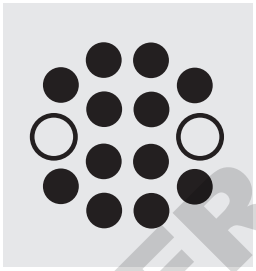
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans deux tubes.



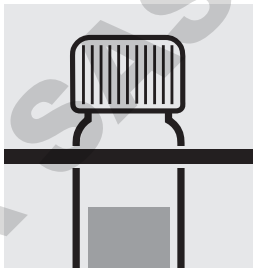
Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.**



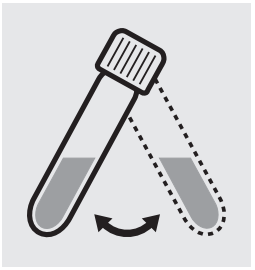
Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 115333, Eau pour la chromatographie LiChrosolv®) dans un deuxième tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.** (Tube à blanc)



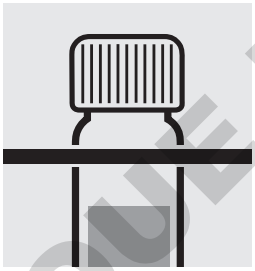
Chauffer les deux tubes pendant 2 heures à 148 °C dans le thermoréacteur.



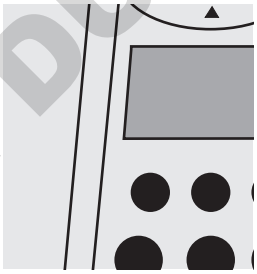
Retirer les deux tubes du thermoréacteur, les laisser refroidir dans un support d'éprouvettes.



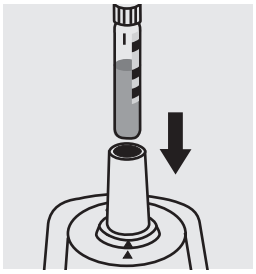
Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau les deux tubes.



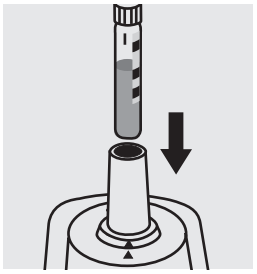
Replacer les deux tubes dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).



Sélectionner la méthode (1)(6)(2).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 60, art. 114696, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125029, 125030 et 125031.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 60).

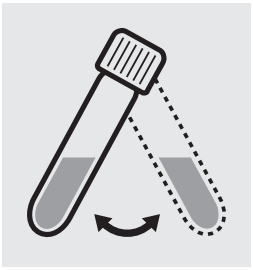
DCO

Demande chimique en oxygène

114541

Test en tube

Domaine de mesure : 25–1500 mg/l de DCO ou O_2 tube de 16 mm



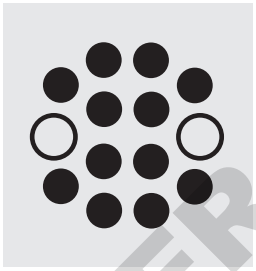
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans deux tubes.



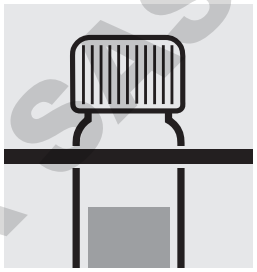
Pipetter **prudemment** 3,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.**



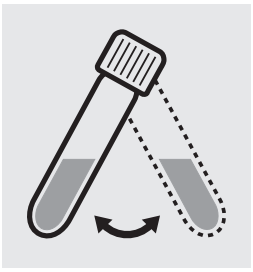
Pipetter **prudemment** 3,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.** (Tube à blanc)



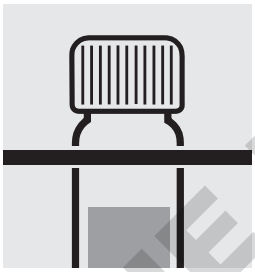
Chauffer les deux tubes pendant 2 heures à 148 °C dans le thermoréacteur.



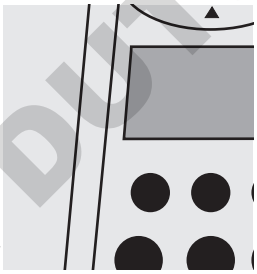
Retirer les deux tubes du thermoréacteur, les laisser refroidir dans un support d'éprouvettes.



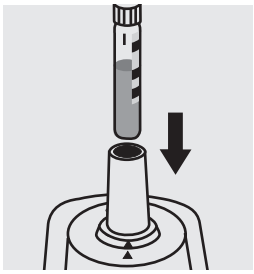
Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau les deux tubes.



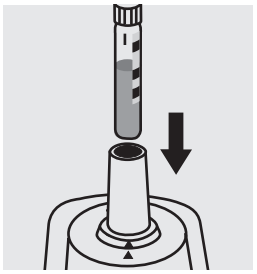
Replacer les deux tubes dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).



Sélectionner la méthode (1)(6)(3).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 114675, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125029, 125030, 125031 et 125032.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).

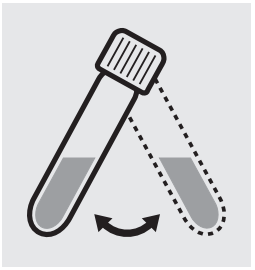
DCO

Demande chimique en oxygène

114691

Test en tube

Domaine de mesure : 300 – 3500 mg/l de DCO ou O_2 tube de 16 mm



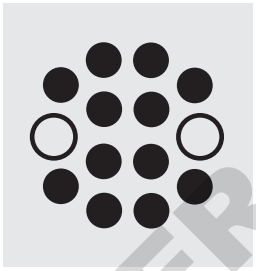
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans deux tubes.



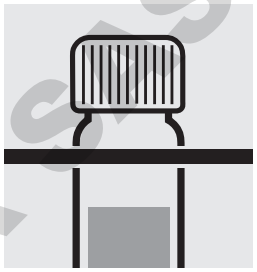
Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.**



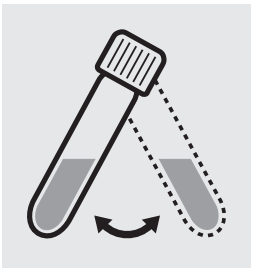
Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.** (Tube à blanc)



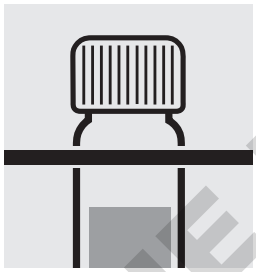
Chauffer les deux tubes pendant 2 heures à 148 °C dans le thermoréacteur.



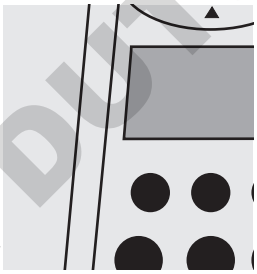
Retirer les deux tubes du thermoréacteur, les laisser refroidir dans un support d'éprouvettes.



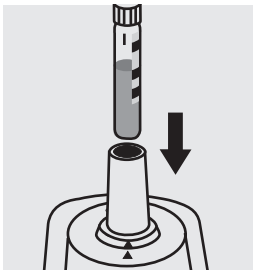
Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau les deux tubes.



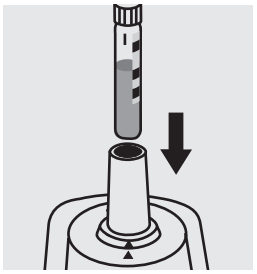
Replacer les deux tubes dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).



Sélectionner la méthode (1)(6)(4).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 80, art. 114738, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125031, 125032 et 125033.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 80).

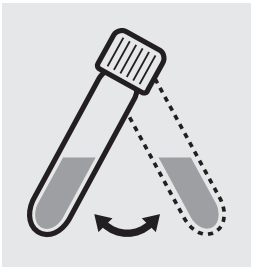
DCO

Demande chimique en oxygène

114555

Test en tube

Domaine de mesure : 0,50–10,00 g/l de DCO ou O_2 tube de 16 mm



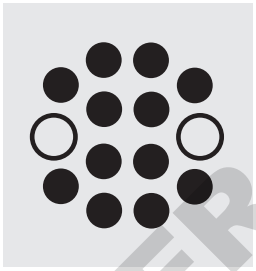
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans deux tubes.



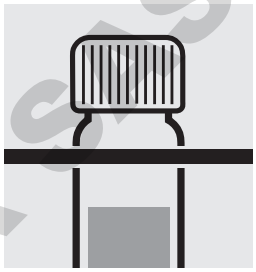
Pipetter **prudemment** 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.**



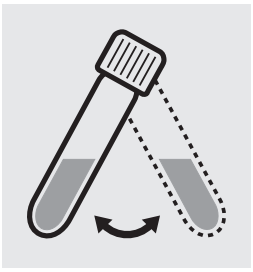
Pipetter **prudemment** 1,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.** (Tube à blanc)



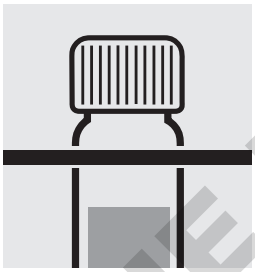
Chauffer les deux tubes pendant 2 heures à 148 °C dans le thermoréacteur.



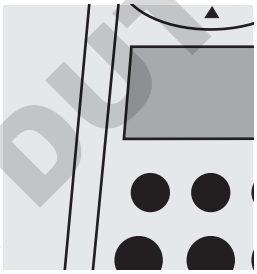
Retirer les deux tubes du thermoréacteur, les laisser refroidir dans un support d'éprouvettes.



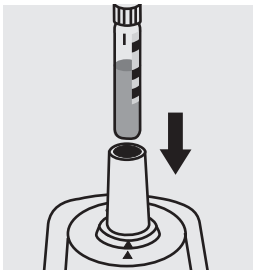
Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau les deux tubes.



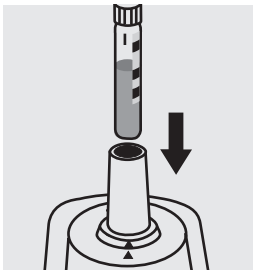
Replacer les deux tubes dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).



Sélectionner la méthode (1)(6)(5).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 70, art. 114689, ou les solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125032, 125033 et 125034.
Les résultats de l'analyse sont donnés en g/l de DCO.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 70).

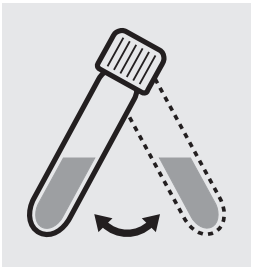
DCO

Demande chimique en oxygène

101797

Test en tube

Domaine de mesure : 5,00–90,00 g/l de DCO ou O_2 tube de 16 mm



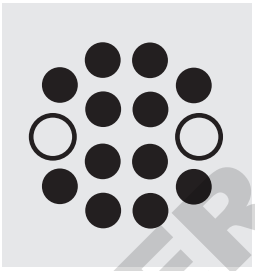
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans deux tubes.



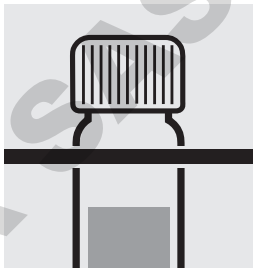
Pipetter **prudemment** 0,10 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.**



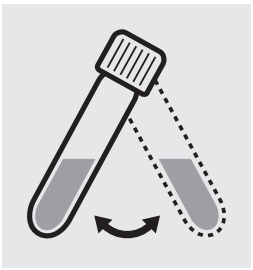
Pipetter **prudemment** 0,10 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.** (Tube à blanc)



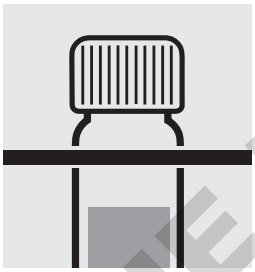
Chauffer les deux tubes pendant 2 heures à 148 °C dans le thermoréacteur.



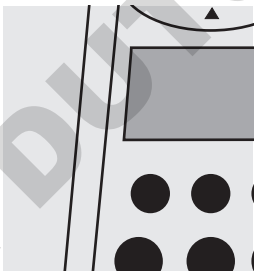
Retirer les deux tubes du thermoréacteur, les laisser refroidir dans un support d'éprouvettes.



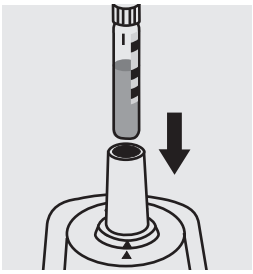
Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau les deux tubes.



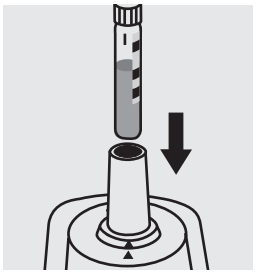
Replacer les deux tubes dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).



Sélectionner la méthode (1)(6)(9).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125034 et 125035.
Les résultats de l'analyse sont donnés en g/l de DCO.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives.

DCO (exempt de Hg)

Demande chimique en oxygène

109772

Test en tube

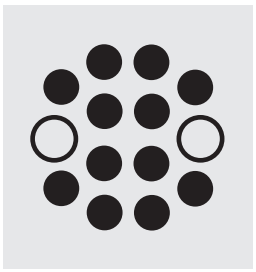
Domaine de mesure : 10–150 mg/l de DCO ou O_2 tube de 16 mm



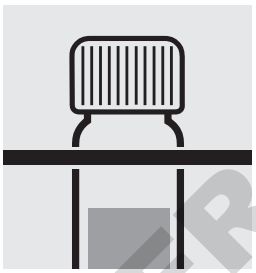
Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.**



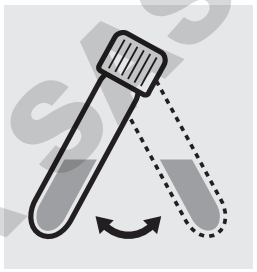
Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 115333, Eau pour la chromatographie LiChrosolv®) dans un deuxième tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.** (Tube à blanc)



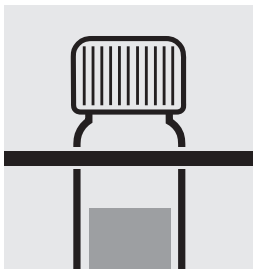
Chauffer les deux tubes pendant 2 heures à 148 °C dans le thermoréacteur.



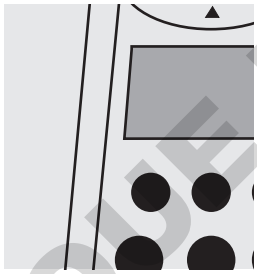
Retirer les deux tubes du thermoréacteur, les laisser refroidir dans un support d'éprouvettes.



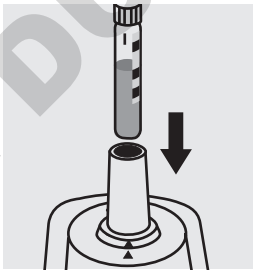
Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau les deux tubes.



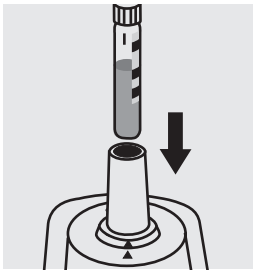
Replacer les deux tubes dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).



Sélectionner la méthode (1)(6)(6).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125028 et 125029.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives.

DCO (exempt de Hg)

Demande chimique en oxygène

109773

Test en tube

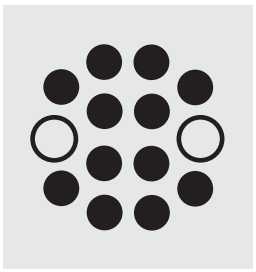
Domaine de mesure : 100–1500 mg/l de DCO ou O_2 tube de 16 mm



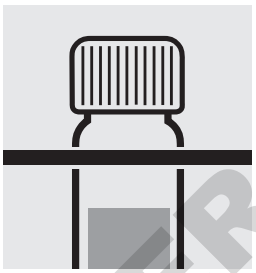
Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.**



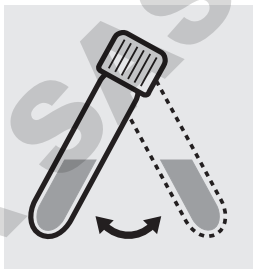
Pipetter **prudemment** 2,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.** (Tube à blanc)



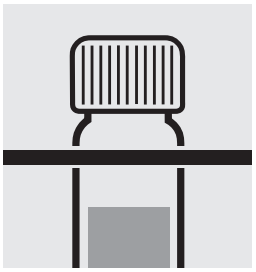
Chauffer les deux tubes pendant 2 heures à 148 °C dans le thermoréacteur.



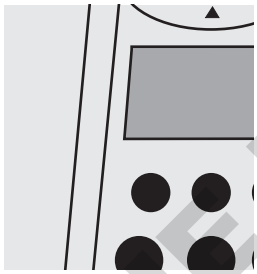
Retirer les deux tubes du thermoréacteur, les laisser refroidir dans un support d'éprouvettes.



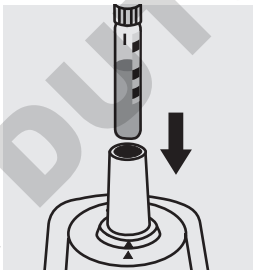
Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau les deux tubes.



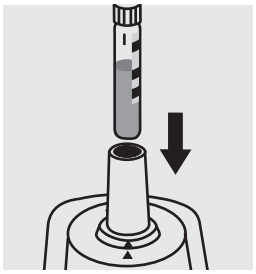
Replacer les deux tubes dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).



Sélectionner la méthode (1)(6)(7).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125029, 125030, 125031 et 125032.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives.

DCO

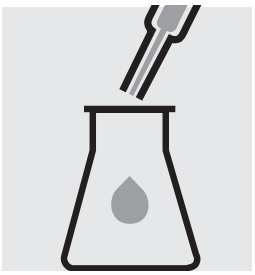
Demande chimique en oxygène pour l'eau de mer / des hautes teneurs en chlorures

117058

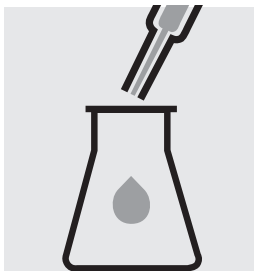
Test en tube

Domaine de mesure : 5,0–60,0 mg/l de DCO ou O_2 tube de 16 mm

Appauvrissement des chlorures:



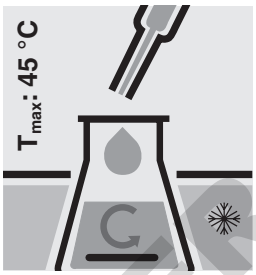
Donner un échantillon de 20 ml dans un erlenmeyer de 300 ml à joint 29/32 à l'aide d'une pipette de verre.



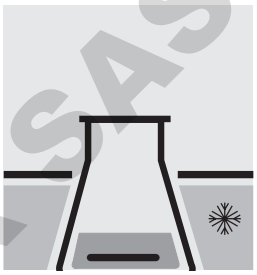
Donner 20 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 115333, Eau pour la chromatographie LiChrosolv®) dans un deuxième erlenmeyer de 300 ml à joint 29/32 à l'aide d'une pipette de verre.



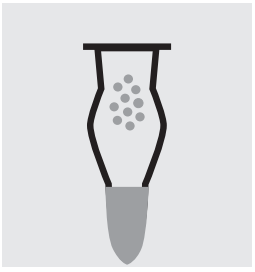
Ajouter dans chacun une baguette d'agitation magnétique et refroidir dans un bain de glace.



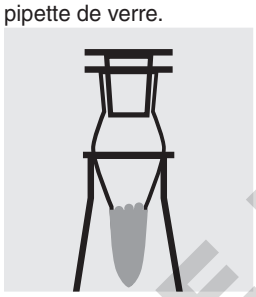
Ajouter dans chacun des deux erlenmeyers **lentement** 25 ml d'**acide sulfurique pour le dosage de DCO** (art. 117048) à la pipette de verre **en agitant et en refroidissant**.



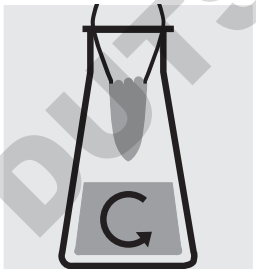
Laisser refroidir les deux erlenmeyers à la température ambiante dans un bain de glace.



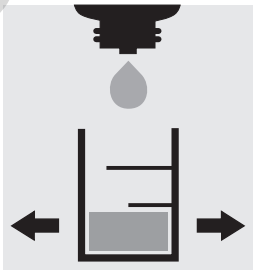
Remplir deux tubes absorbeurs (art. 115955) de 6 - 7 g de **chaux sodée avec indicateur** (art. 106733) chacun.



Fermer les tubes absorbeurs de bouchons de verre et les placer sur les erlenmeyers.



Agiter à la température ambiante pour 2 heures à 250 tours/min : échantillon appauvri / échantillon à blanc appauvri



Vérifier la teneur de chlorure de échantillon appauvri à l'aide du test Chlorures MColortest™ (art. 111132) conformément aux consignes d'application (cf. site web) : Consigne <2000 mg/l de Cl^-

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Dosage de la teneur en chlorures (selon les consignes d'application - version abrégée):

Introduire 5,0 ml de l'hydroxyde de sodium à 2 mol/l, art. 109136, dans le tube à essai du test Chlorures MColortest™, art. 111132.
Faire couler avec précaution 0,5 ml d'échantillon appauvri de la pipette le long de la paroi interne du tube à essai incliné sur l'hydroxyde de sodium et mélanger (**lunettes de protection! le tube à essai devient brûlant!**).
Ajouter 2 gouttes de réactif Cl-1 et agiter. L'échantillon se colore immédiatement en jaune. (Le réactif Cl-2 n'est pas nécessaire.)
En tentant le falcon de réactif verticalement, ajouter lentement et en agitant goutte à goutte le réactif CI-3 à l'échantillon jusqu'à ce que sa couleur vire du jaune au bleu violet. Juste avant le virage, attendre quelques secondes après chaque goutte.

Résultat en mg/l de chlorures = nombre de gouttes x 250

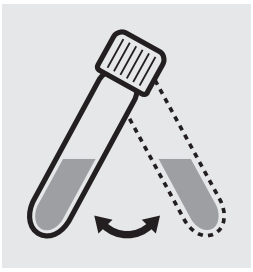
DCO

Demande chimique en oxygène
pour l'eau de mer / des hautes teneurs en chlorures

117058

Test en tube

Dosage:



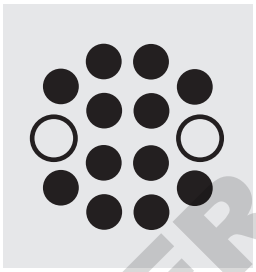
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans deux tubes.



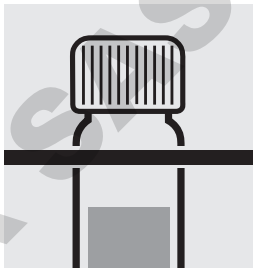
Pipetter **prudemment** 5,0 ml d'**échantillon appauvri** dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.**



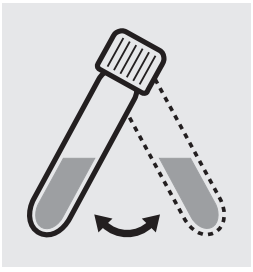
Pipetter **prudemment** 5,0 ml d'**échantillon à blanc appauvri** dans un deuxième tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.** (Tube à blanc)



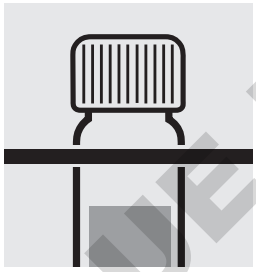
Chauffer les deux tubes pendant 2 heures à 148 °C dans le thermoréacteur.



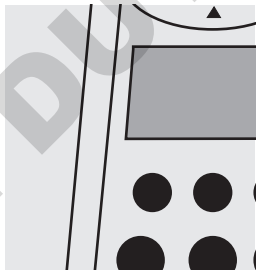
Retirer les deux tubes du thermoréacteur, les laisser refroidir dans un support d'éprouvettes.



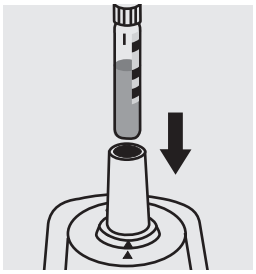
Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau les deux tubes.



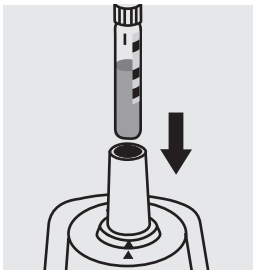
Replacer les deux tubes dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).



Sélectionner la méthode (5)(7)(0).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de DCO/chlorures préparée soi-même à partir de potassium hydrogénophtalate, art. 102400, et chlorure de sodium, art. 106406 (cf. § « Solutions étalon »).

DCO

Demande chimique en oxygène
pour l'eau de mer / des hautes teneurs en chlorures

117059

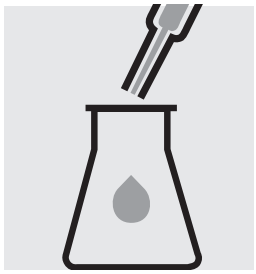
Test en tube

Domaine de mesure : 50–3000 mg/l de DCO ou O_2 tube de 16 mm

Appauvrissement des chlorures:



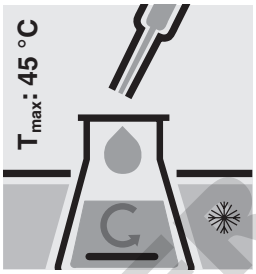
Donner un échantillon de 20 ml dans un erlenmeyer de 300 ml à joint 29/32 à l'aide d'une pipette de verre.



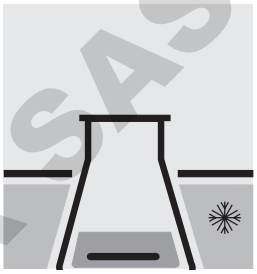
Donner 20 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 115333, Eau pour la chromatographie LiChrosolv®) dans un deuxième erlenmeyer de 300 ml à joint 29/32 à l'aide d'une pipette de verre.



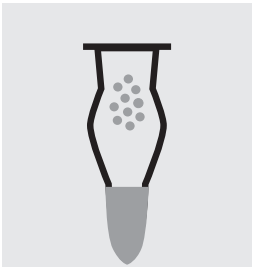
Ajouter dans chacun une baguette d'agitation magnétique et refroidir dans un bain de glace.



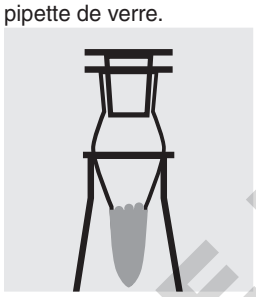
Ajouter dans chacun des deux erlenmeyers **lentement** 25 ml d'**acide sulfurique pour le dosage de DCO** (art. 117048) à la pipette de verre **en agitant et en refroidissant**.



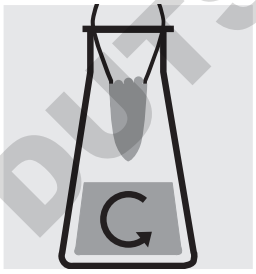
Laisser refroidir les deux erlenmeyers à la température ambiante dans un bain de glace.



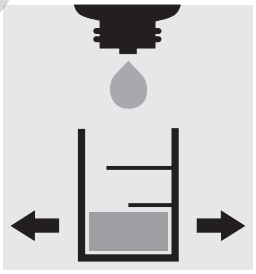
Remplir deux tubes absorbeurs (art. 115955) de 6 - 7 g de **chaux sodée avec indicateur** (art. 106733) chacun.



Fermer les tubes absorbeurs de bouchons de verre et les placer sur les erlenmeyers.



Agiter à la température ambiante pour 2 heures à 250 tours/min : échantillon appauvri / échantillon à blanc appauvri



Vérifier la teneur de chlorure de échantillon appauvri à l'aide du test Chlorures MColortest™ (art. 111132) conformément aux consignes d'application (cf. site web) : Consigne <250 mg/l de Cl^-

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Dosage de la teneur en chlorures (selon les consignes d'application - version abrégée):

Introduire 5,0 ml de l'hydroxyde de sodium à 2 mol/l, art. 109136, dans le tube à essai du test Chlorures MColortest™, art. 111132.
Faire couler avec précaution 0,5 ml d'échantillon appauvri de la pipette le long de la paroi interne du tube à essai incliné sur l'hydroxyde de sodium et mélanger (**lunettes de protection! le tube à essai devient brûlant!**).
Ajouter 2 gouttes de réactif Cl-1 et agiter. L'échantillon se colore immédiatement en jaune. (Le réactif Cl-2 n'est pas nécessaire.)
En tentant le falcon de réactif verticalement, ajouter lentement et en agitant goutte à goutte le réactif CI-3 à l'échantillon jusqu'à ce que sa couleur vire du jaune au bleu violet. Juste avant le virage, attendre quelques secondes après chaque goutte.

Résultat en mg/l de chlorures = nombre de gouttes x 250

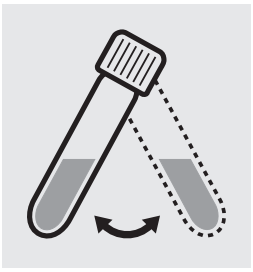
DCO

Demande chimique en oxygène
pour l'eau de mer / des hautes teneurs en chlorures

117059

Test en tube

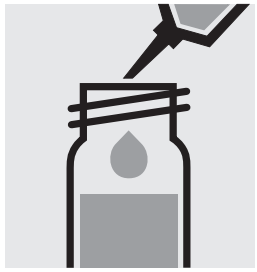
Dosage:



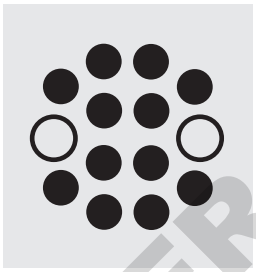
En agitant, mettre le sédiment en suspension dans deux tubes.



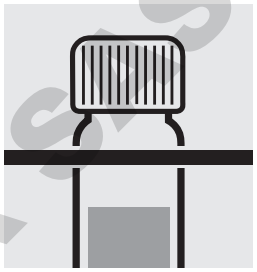
Pipetter **prudemment** 3,0 ml d'**échantillon appauvri** dans un tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.**



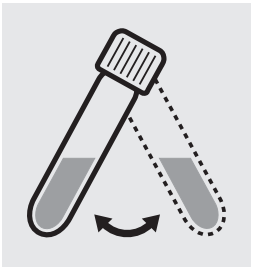
Pipetter **prudemment** 3,0 ml d'**échantillon à blanc appauvri** dans un deuxième tube à essai, fermer hermétiquement avec le bouchon fileté et mélanger vigoureusement. **Attention, le tube devient brûlant.** (Tube à blanc)



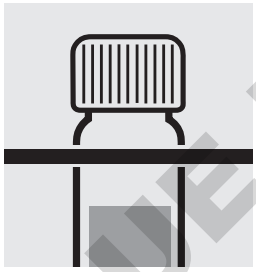
Chauffer les deux tubes pendant 2 heures à 148 °C dans le thermoréacteur.



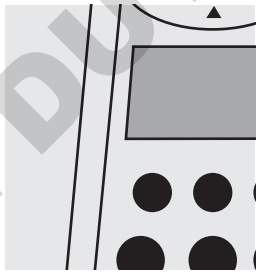
Retirer les deux tubes du thermoréacteur, les laisser refroidir dans un support d'éprouvettes.



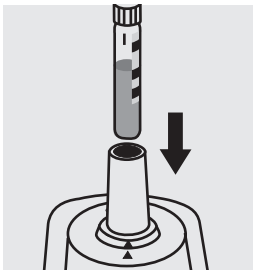
Au bout de 10 min env. de refroidissement, agiter de nouveau les deux tubes.



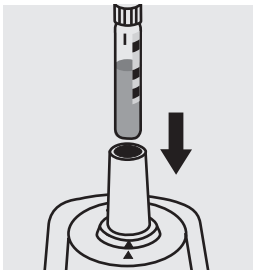
Replacer les deux tubes dans le support et laisser refroidir jusqu'à température ambiante (**très important**).



Sélectionner la méthode (5)(7)(1).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de DCO/chlorures préparée soi-même à partir de potassium hydrogénophtalate, art. 102400, et chlorure de sodium, art. 106406 (cf. § « Solutions étalon »).

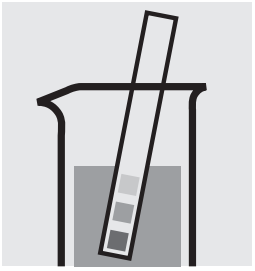
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Dioxyde de chlore

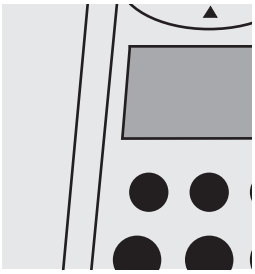
100608

Test

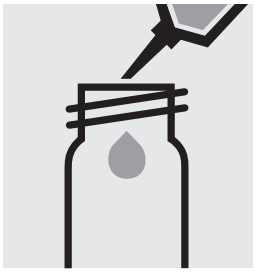
Domaine de mesure : 0,05 – 8,50 mg/l de ClO_2 tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



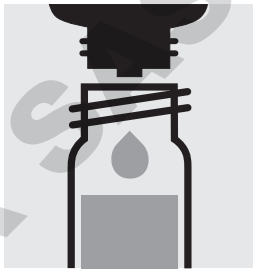
Sélectionner la méthode (1)(4)(0).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



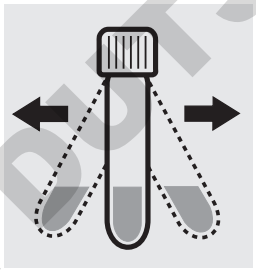
Ajouter 2 gouttes de **ClO_2-1**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction :
2 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



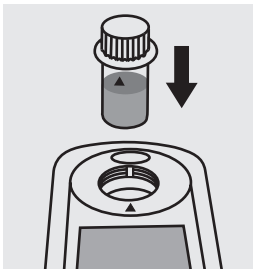
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **ClO_2-2,** fermer avec le bouchon fileté.



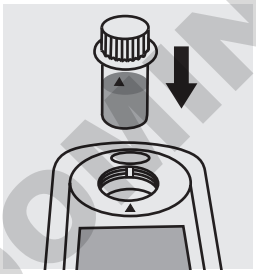
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction :
1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Important :

Des concentrations très élevées de dioxyde de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

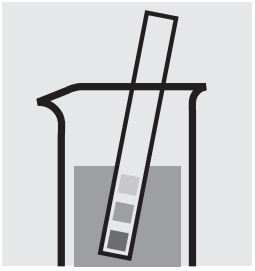
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Dioxyde de chlore

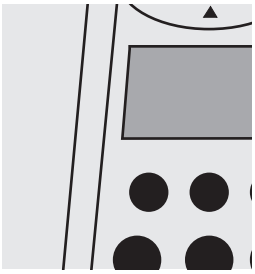
100608

Test

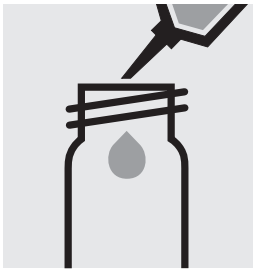
Domaine de mesure : 0,20 – 10,00 mg/l de ClO_2 tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



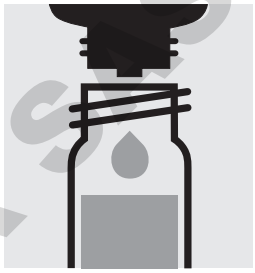
Sélectionner la méthode (1)(4)(1).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm.



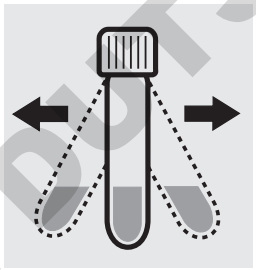
Ajouter 2 gouttes de **ClO_2-1**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 2 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



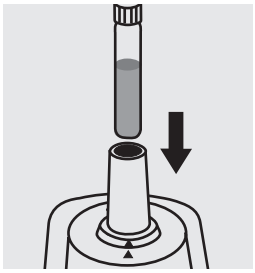
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **ClO_2-2,** fermer avec le bouchon fileté.



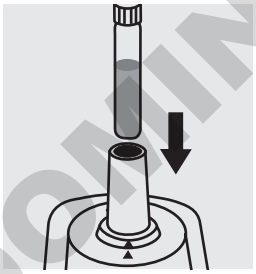
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur Test.

Important :

Des concentrations très élevées de dioxyde de chlore dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

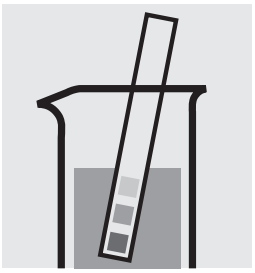
Dureté résiduelle

114683

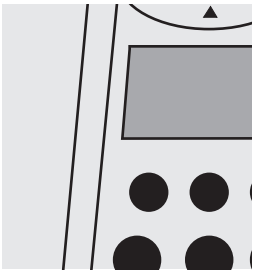
Test en tube

Domaine de mesure :	0,50 – 5,00 mg/l de Ca	tube de 16 mm
	0,70 – 7,00 mg/l de CaO	tube de 16 mm
	1,2 – 12,5 mg/l de $CaCO_3$	tube de 16 mm

Domaine de mesure :	0,07 – 0,70 °d	tube de 16 mm
	0,12 – 1,25 °f	tube de 16 mm
	0,09 – 0,87 °e	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 5 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



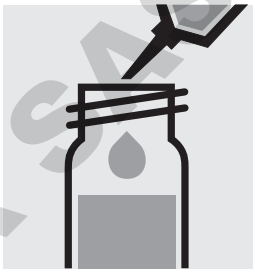
Sélectionner la méthode (4)(1)(0).



Pipetter 4,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



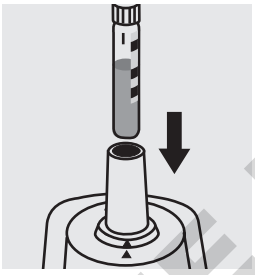
Pipetter 4,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. (Tube à blanc)



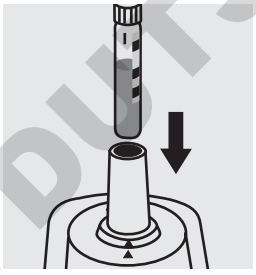
Ajouter 0,20 ml de **RH-1K** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 10 minutes, **puis mesurer immédiatement**. Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de calcium prête à l'emploi Certipur®, art. 119778, concentration 1000 mg/l de Ca, après dilution appropriée. (Tenir compte du pH.)

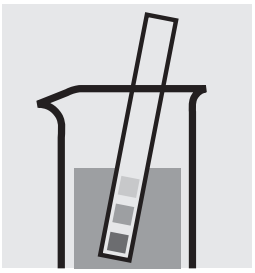
Dureté totale

100961

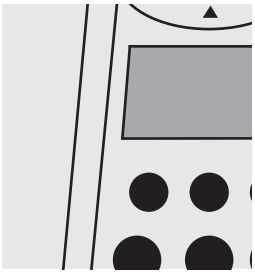
Test en tube

Domaine de mesure :	5 – 215 mg/l de Ca	tube de 16 mm	
	7 – 301 mg/l de CaO	tube de 16 mm	
	12 – 537 mg/l de $CaCO_3$	tube de 16 mm	

Domaine de mesure :	0,7 – 30,1 °d	tube de 16 mm
	1,2 – 53,7 °f	tube de 16 mm
	0,9 – 37,6 °e	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 9
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



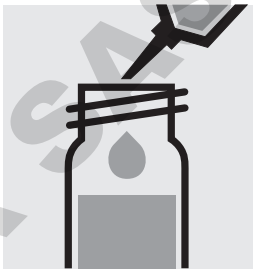
Sélectionner la méthode (5)(1)(0).



Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



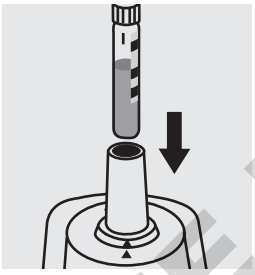
Pipetter 1,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. (Tube à blanc)



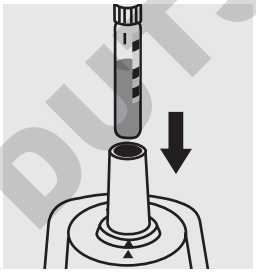
Ajouter 1,0 ml de **H-1K** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 3 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

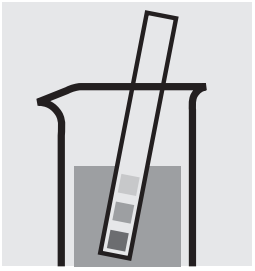
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

Etain

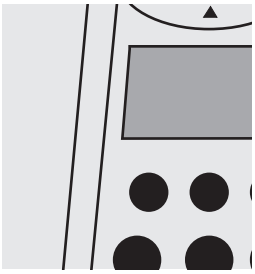
114622

Test en tube

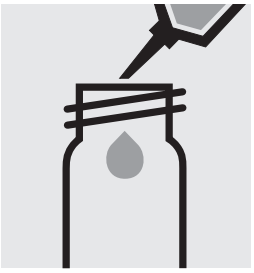
Domaine de mesure : 0,10 – 2,50 mg/l de Sn tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH <3
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



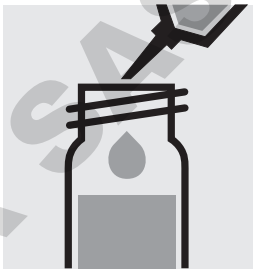
Sélectionner la méthode (4)(9)(0).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Verser 6 gouttes de **Sn-1K** dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



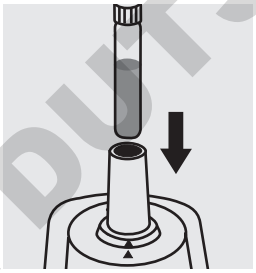
Ajouter 5,0 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



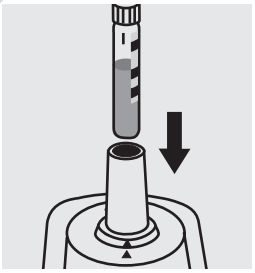
Vérifier le pH. Domaine nécessaire : pH 1,5 – 3,5
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique diluée.



Temps de réaction : 15 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

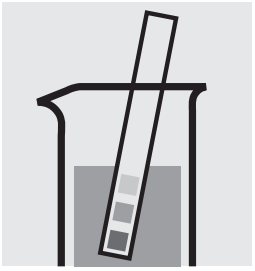
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon préparer soi-même à partir de la solution étalon d'étain prête à l'emploi Certipur®, art. 170242, concentration 1000 mg/l de Sn (cf. § « Solutions étalon »).

Fer

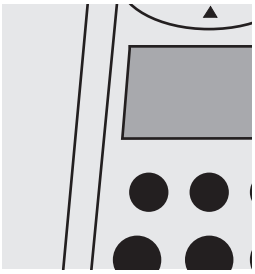
114549

Test en tube

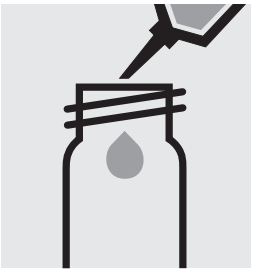
Domaine de mesure : 0,05 – 4,00 mg/l de Fe tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 1 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



Sélectionner la méthode (2)(5)(0).



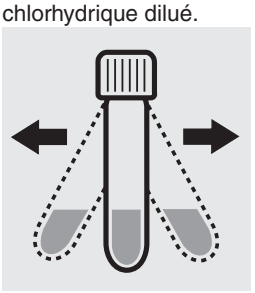
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



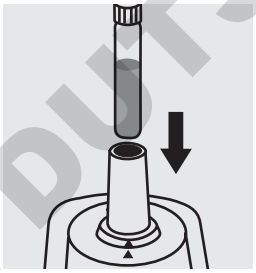
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **Fe-1K,** fermer avec le bouchon fileté.



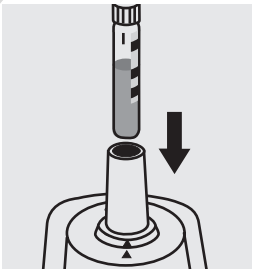
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 3 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Pour le dosage du **fer total**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30 et 90, art. 114677 et 118700, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 133018, 133019 et 133020.

On peut également utiliser la solution étalon de fer prête à l'emploi Certipur®, art. 119781, concentration 1000 mg/l de Fe, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).

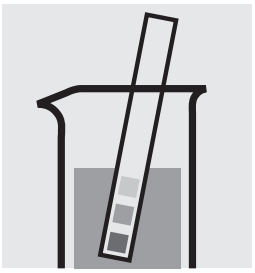
Fer

114761

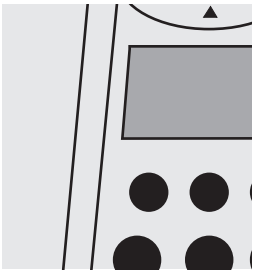
Test

Domaine de mesure : 0,01–2,00 mg/l de Fe tube de 24 mm

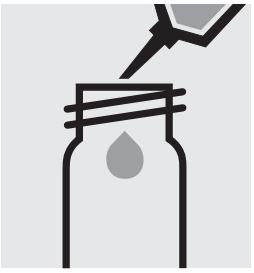
Attention : par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 1 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



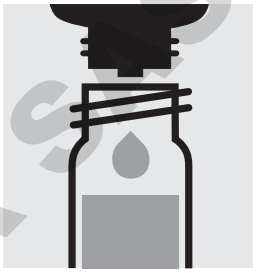
Sélectionner la méthode (2)(5)(1).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



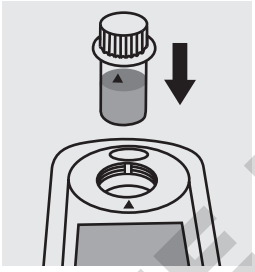
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



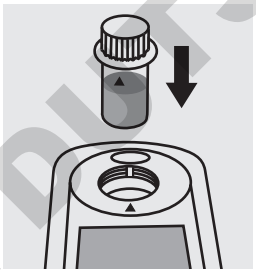
Ajouter 6 gouttes de **Fe-1**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction :
3 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Pour le dosage du **fer total**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30 et 90, art. 114677 et 118700, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 133014, 133018, 133019 et 133020.

On peut également utiliser la solution étalon de fer prête à l'emploi Certipur®, art. 119781, concentration 1000 mg/l de Fe, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).

Fer

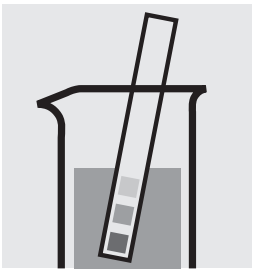
Dosage du fer(II) et du fer(III)

100796

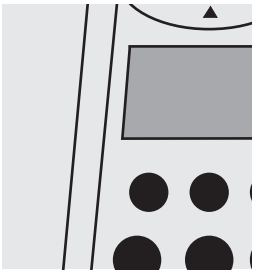
Test

Domaine de mesure : 0,10–5,00 mg/l de Fe tube de 16 mm

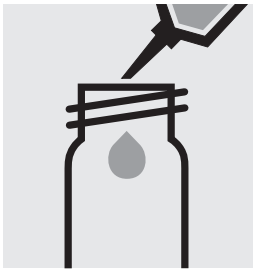
Dosage du fer(II)



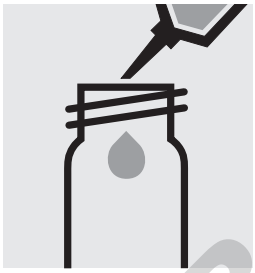
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide nitrique dilué.



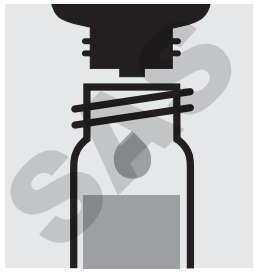
Sélectionner la méthode (2)(5)(2).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 8,0 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm.



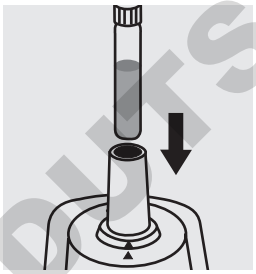
Ajouter 1 goutte de **Fe-1**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



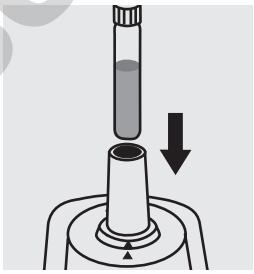
Ajouter 0,50 ml de **Fe-1** à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



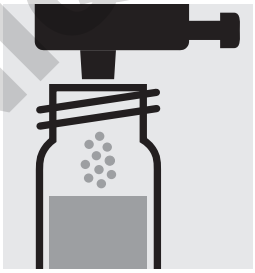
Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur (Test).

Dosage du fer(II + III)

Même prise d'essai que décrit plus haut. Après addition de **Fe-2** continuer comme suit:



Ajouter 1 dose de **Fe-3** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté et dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 10 minutes, puis mesurer.

Calcul du fer(III)

résultat B (Fe II+III)
– résultat A (Fe II)
= mg/l de Fe(III)

Important :

Pour le dosage du **fer total**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30 et 90, art. 114677 et 118700, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 133018, 133019 et 133020.

On peut également utiliser la solution étalon de fer prête à l'emploi Certipur®, art. 119781, concentration 1000 mg/l de Fe(III), après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).

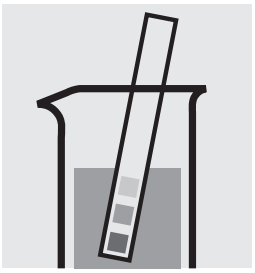
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Fluorures

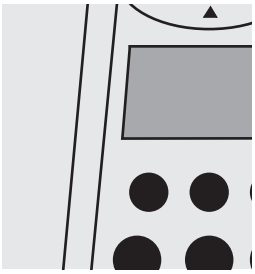
114557

Test en tube

Domaine de mesure : 0,10 – 1,50 mg/l de F tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



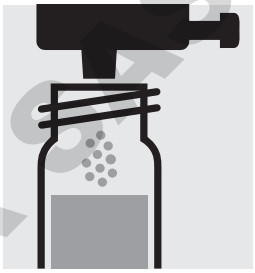
Sélectionner la méthode (2)(2)(0).



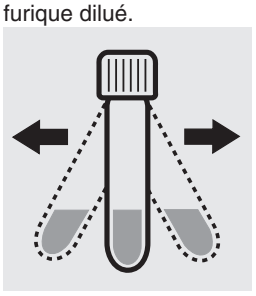
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Pipetter 5,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. (Tube à blanc)



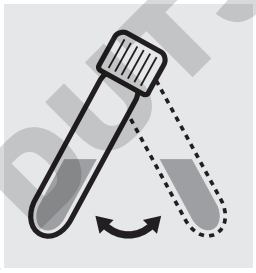
Ajouter 1 dose de **F-1K** avec le capuchon doseur bleu dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



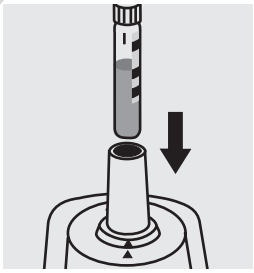
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



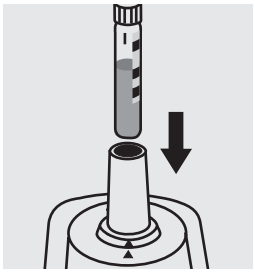
Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Agiter les deux tubes avant de mesure.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de fluorures dans l'échantillon produisent des solutions de couleur brune (la solution à mesurer doit être violette) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

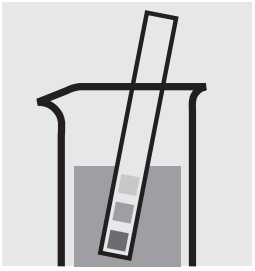
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de fluorures prête à l'emploi Certipur®, art. 119814, concentration 1000 mg/l de F^-, après dilution appropriée.

Fluorures

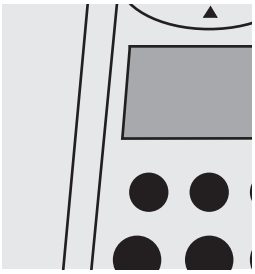
100809

Test en tube

Domaine de mesure : 0,10 – 1,80 mg/l de F tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (2)(2)(2).



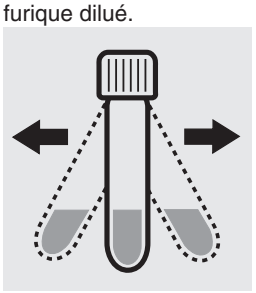
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Pipetter 5,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. (Tube à blanc)



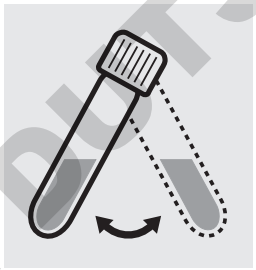
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **F-1K** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



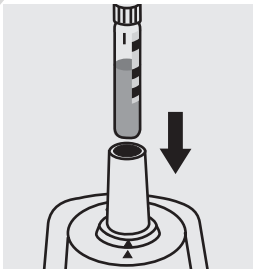
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



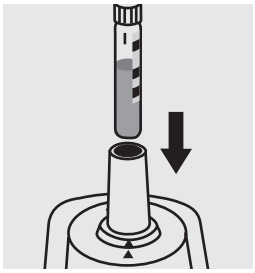
Temps de réaction : 15 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Agiter les deux tubes avant de mesure.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de fluorures dans l'échantillon produisent des solutions de couleur brune (la solution à mesurer doit être violette) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

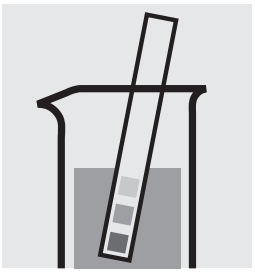
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de fluorures prête à l'emploi Certipur®, art. 119814, concentration 1000 mg/l de F^-, après dilution appropriée, ainsi que les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132233, 132234, 132235 et 132236.

Fluorures

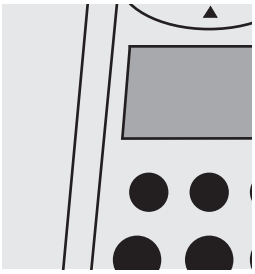
117243

Test en tube

Domaine de mesure : 0,10 – 2,50 mg/l de F tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 12
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



Sélectionner la méthode (2)(2)(5).



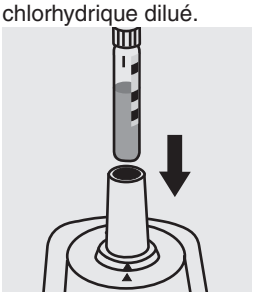
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



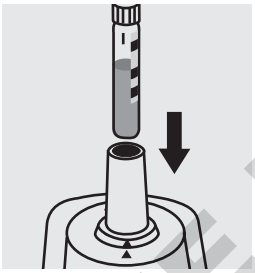
Pipetter 5,0 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 116754, Eau pour analyses EMSURE®) dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. (Tube à blanc)



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

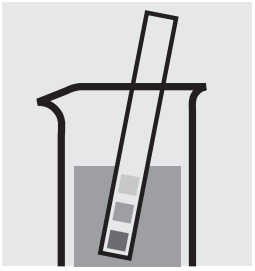
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de fluorures prête à l'emploi Certipur®, art. 119814, concentration 1000 mg/l de F^-, après dilution appropriée, ainsi que les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132233, 132234, 132235 et 132236.

Fluorures

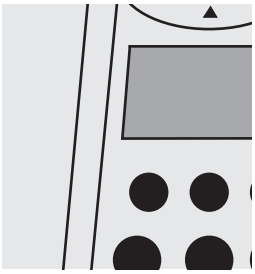
114598

Test

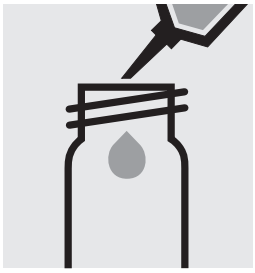
Domaine de mesure : 0,10 – 2,00 mg/l de F tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



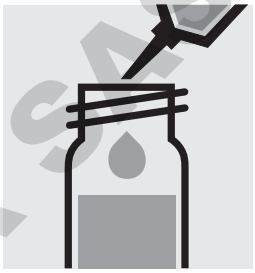
Sélectionner la méthode (2)(2)(1).



Pipetter 2,0 ml de **F-1** dans chacun de deux tubes de 16 mm.



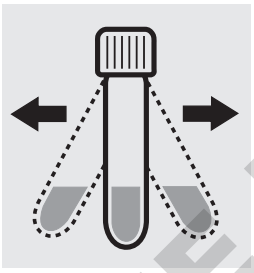
Ajouter 5,0 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 5,0 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



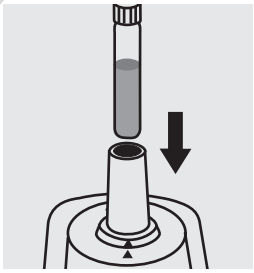
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **F-2** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



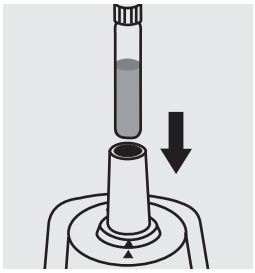
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec [↵].



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur [Zero].



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur [Test].

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de fluorures dans l'échantillon produisent des solutions de couleur brune (la solution à mesurer doit être violette) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

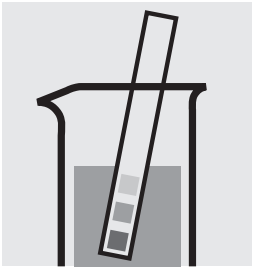
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de fluorures prête à l'emploi Certipur®, art. 119814, concentration 1000 mg/l de F^-, après dilution appropriée, ainsi que les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132233, 132234, 132235 et 132236.

Fluorures

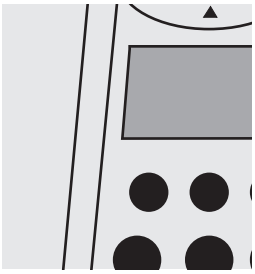
100822

Test

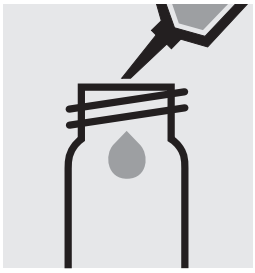
Domaine de mesure : 0,08 – 2,00 mg/l de F tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 1 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



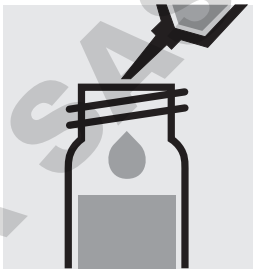
Sélectionner la méthode (2)(2)(3).



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



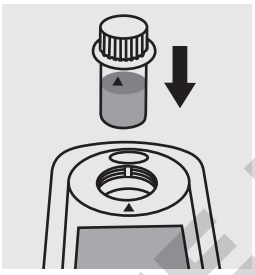
Pipetter 10 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 116754, Eau pour analyses EMSURE®) dans un deuxième tube de 24 mm.
(Tube à blanc)



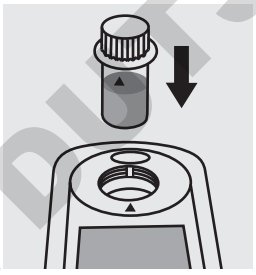
Ajouter 2,0 ml de **F-1** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction :
1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

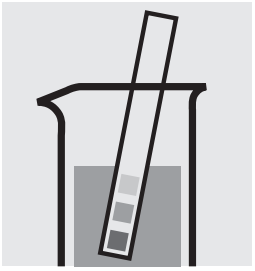
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de fluorures prête à l'emploi Certipur®, art. 119814, concentration 1000 mg/l de F^-, après dilution appropriée, ainsi que les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132233, 132234, 132235 et 132236.

Fluorures

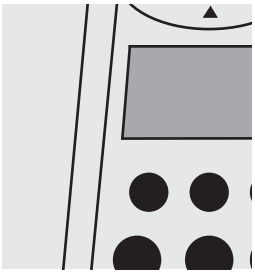
117236

Test

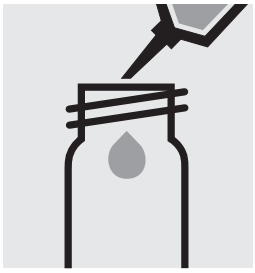
Domaine de mesure : 0,05 – 1,50 mg/l de F tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 12
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



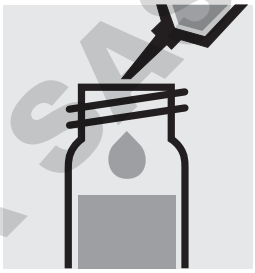
Sélectionner la méthode (2)(2)(4).



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



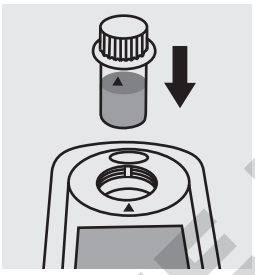
Pipetter 10 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 116754, Eau pour analyses EMSURE®) dans un deuxième tube de 24 mm.
(Tube à blanc)



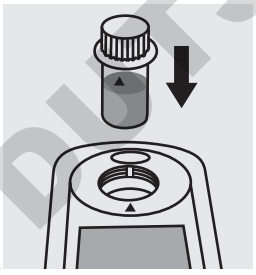
Ajouter 2,0 ml de **F-1** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction :
1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de fluorures prête à l'emploi Certipur®, art. 119814, concentration 1000 mg/l de F^-, après dilution appropriée, ainsi que les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132233, 132234, 132235 et 132236.

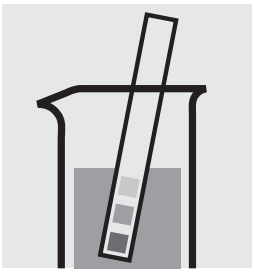
Hydrazine

109711

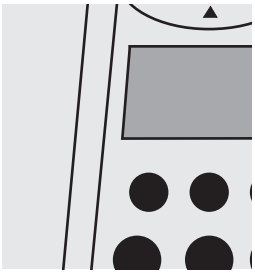
Test

Domaine de mesure : 10 – 1200 µg/l de N_2H_4 tube de 24 mm

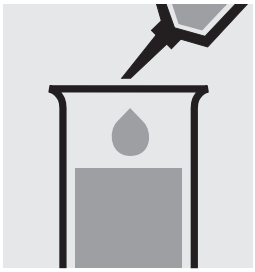
Attention : par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés.



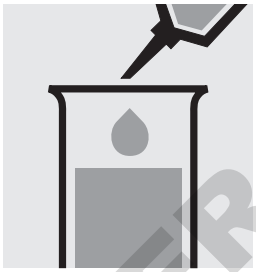
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



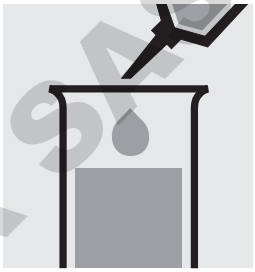
Sélectionner la méthode (2)(3)(0).



Pipetter 10 ml d'échantillon dans une éprouvette.



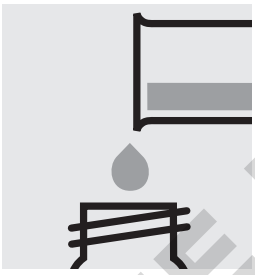
Pipetter 10 ml d'eau distilée dans une deuxième éprouvette. (Echantillon à blanc)



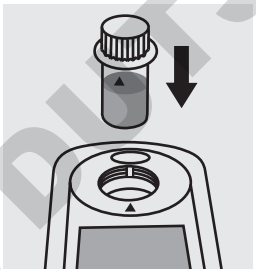
Ajouter 4,0 ml de **Hy-1** à la pipette dans chacun de deux éprouvettes et mélanger.



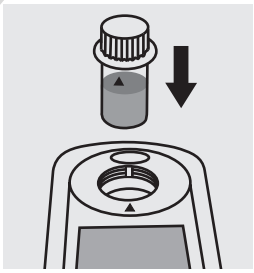
Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Introduire les deux solutions chacun dans un tube différent de 24 mm et fermer avec le bouchon fileté.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

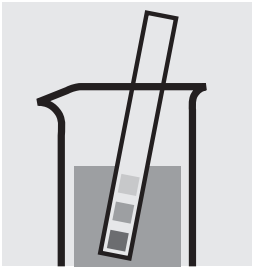
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon d'hydrazine préparée soi-même à partir d'hydrazine sulfate pour analyses, art. 104603 (cf. § « solutions étalon »).
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

Iode

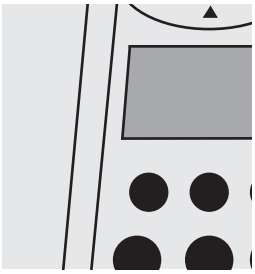
100606

Test

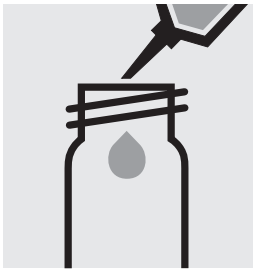
Domaine de mesure : 0,10 – 5,00 mg/l de I_2 tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (2)(4)(0).



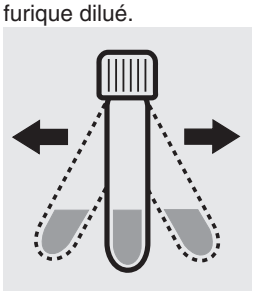
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



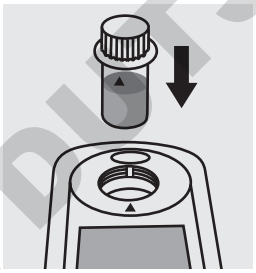
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **I_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



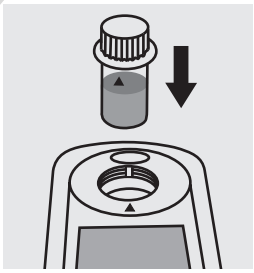
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de iode dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

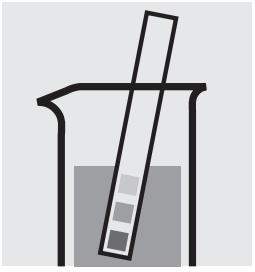
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

Magnésium

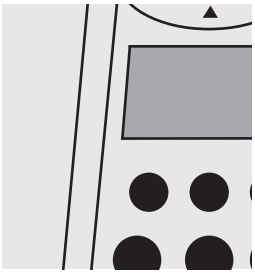
100815

Test en tube

Domaine de mesure : 5,0 – 75,0 mg/l de Mg tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 9
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



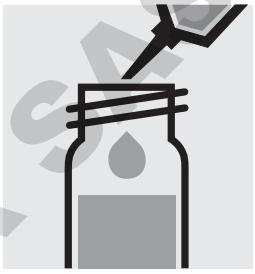
Sélectionner la méthode (2)(7)(0).



Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



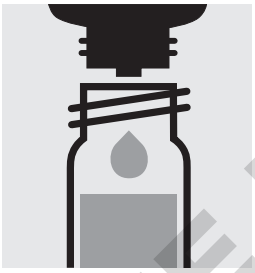
Pipetter 1,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. (Tube à blanc)



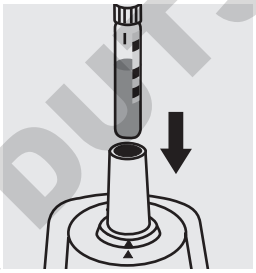
Ajouter 1,0 ml de **Mg-1K** à la pipette dans de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



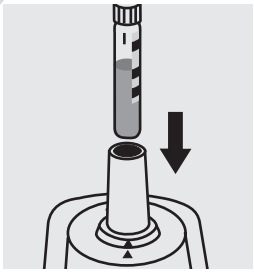
Temps de réaction : **exactement 3 minutes**
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Ajouter 3 gouttes de **Mg-2K** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

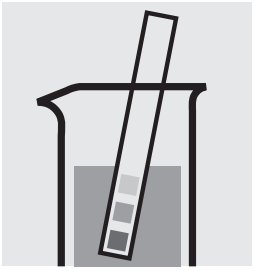
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

Manganèse

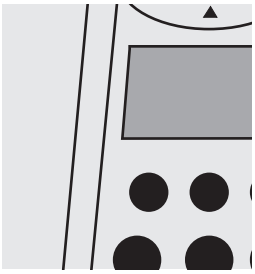
100816

Test en tube

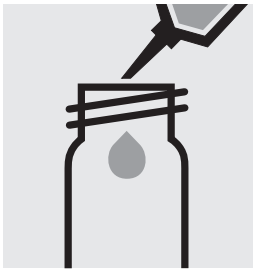
Domaine de mesure : 0,10 – 5,00 mg/l de Mn tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 7
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



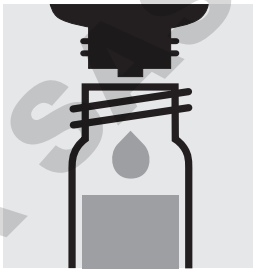
Sélectionner la méthode (2)(8)(0).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



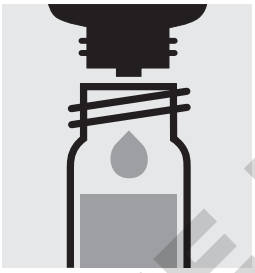
Pipetter 7,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 2 gouttes de **Mn-1K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



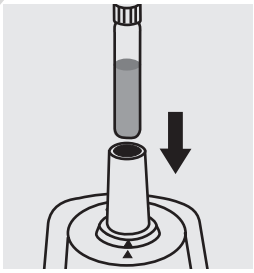
Temps de réaction : 2 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



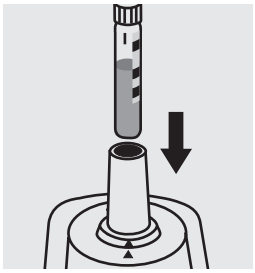
Ajouter 3 gouttes de **Mn-2K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30 et 90, art. 114677 et 118700, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132238 et 132239.

On peut également utiliser la solution étalon de manganèse prête à l'emploi Certipur®, art. 119789, concentration 1000 mg/l de Mn, après dilution appropriée.

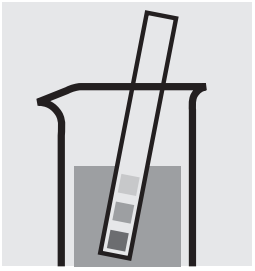
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).

Manganèse

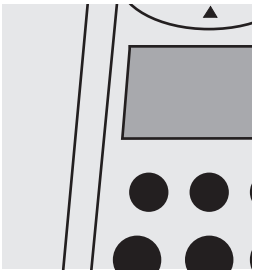
101739

Test

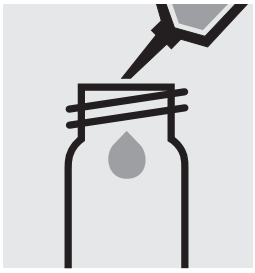
Domaine de mesure : 0,05– 1,80 mg/l de Mn tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (2)(8)(1).



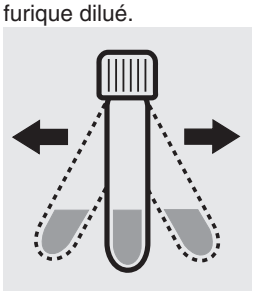
Pipetter 8,0 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



Pipetter 8,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube de 24 mm.
(Tube à blanc)



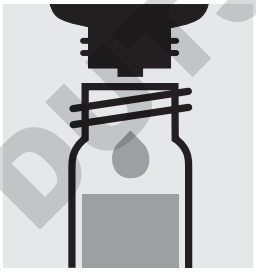
Ajouter 1 microcuiller grise arasée de **Mn-1** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



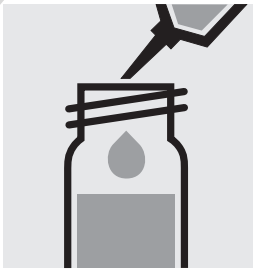
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Ajouter 2,0 ml de **Mn-2** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



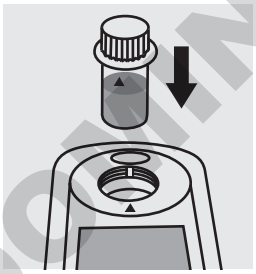
Ajouter 3 gouttes de **Mn-3** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



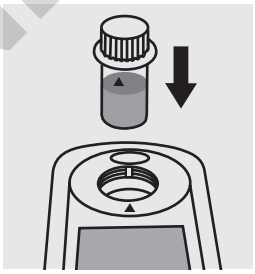
Ajouter **rapidement** 0,25 ml de **Mn-4** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger **immédiatement**.



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de manganèse prête à l'emploi Certipur®, art. 119789, concentration 1000 mg/l de Mn, après dilution appropriée.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

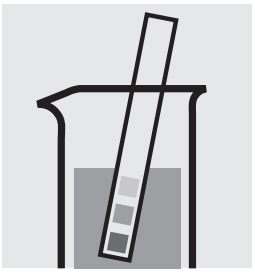
Manganèse

114770

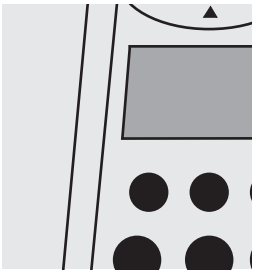
Test

Domaine de mesure : 0,05–6,00 mg/l de Mn tube de 24 mm

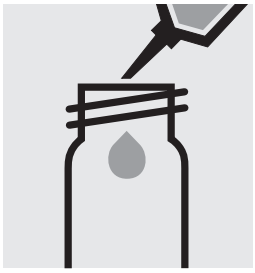
Attention : par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 7
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



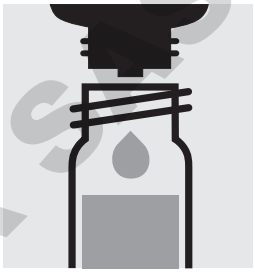
Sélectionner la méthode (2)(8)(2).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



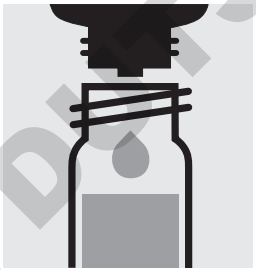
Ajouter 8 gouttes de **Mn-1,** fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
Vérifier le pH. pH nécessaire : env. 11,5



Ajouter 4 gouttes de **Mn-2,** fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



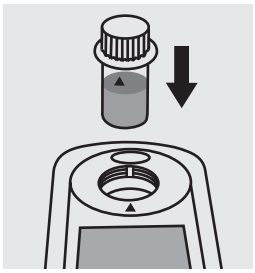
Temps de réaction :
2 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



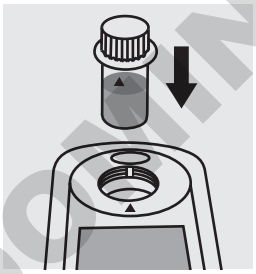
Ajouter 4 gouttes de **Mn-3**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction :
10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 30 et 90, art. 114677 et 118700, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132238 et 132239.
L'échantillon est remplacé par 10 ml de R-1.

On peut également utiliser la solution étalon de manganèse prête à l'emploi Certipur®, art. 119789, concentration 1000 mg/l de Mn, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).
On utilise ici 10 ml d'échantillon + 0,1 ml de R-2.

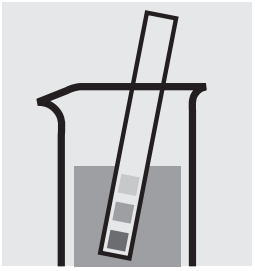
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Manganèse

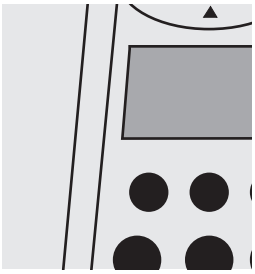
101846

Test

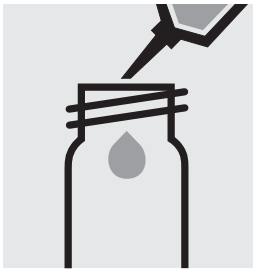
Domaine de mesure : 0,05 – 1,80 mg/l de Mn tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (2)(8)(3).



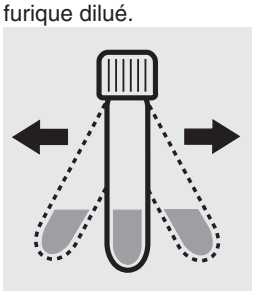
Pipetter 8,0 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



Pipetter 8,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube de 24 mm.
(Tube à blanc)



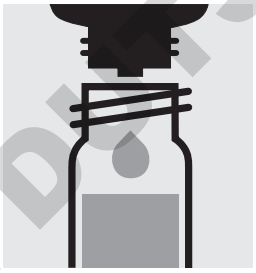
Ajouter 1 microcuiller grise arasée de **Mn-1** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



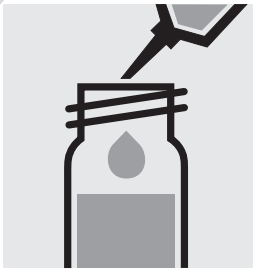
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Ajouter 2,0 ml de **Mn-2** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



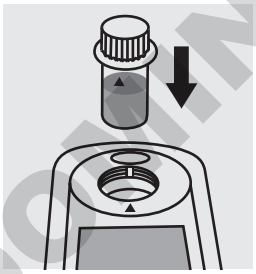
Ajouter **avec précaution** 3 gouttes de **Mn-3** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



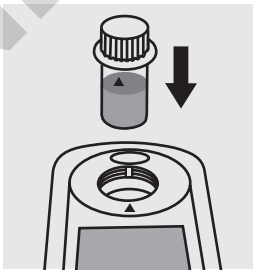
Ajouter 0,25 ml de **Mn-4** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger **avec précaution** (**mousse! lunettes de protection!**).



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 90, art. 118700, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132237, 132238 et 132239.

On peut également utiliser la solution étalon de manganèse prête à l'emploi Certipur®, art. 119789, concentration 1000 mg/l de Mn, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).

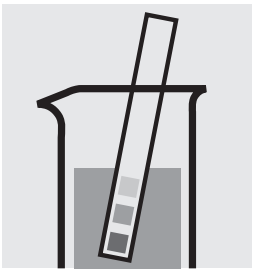
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Molybdène

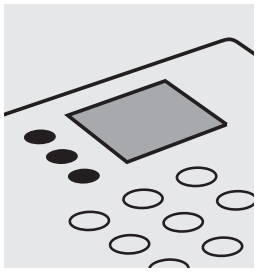
100860

Test en tube

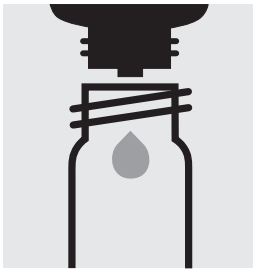
Domaine de mesure :	0,02 – 1,00 mg/l de Mo	tube de 16 mm
	0,03 – 1,67 mg/l de MoO_4	tube de 16 mm
	0,04 – 2,15 mg/l de Na_2MoO_4	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 1 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



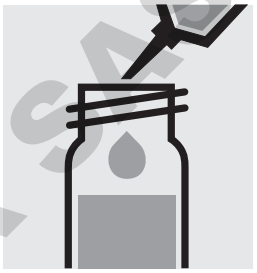
Sélectionner la méthode (2)(9)(0).



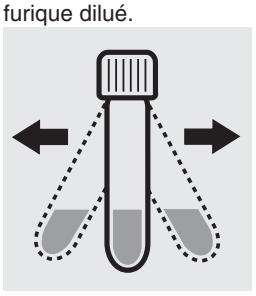
Ajouter 2 gouttes de **Mo-1K** dans chacun de deux tubes à essai et mélanger.



Ajouter 10 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté.



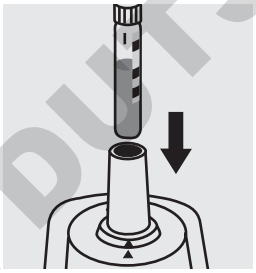
Ajouter 10 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté. (Tube à blanc)



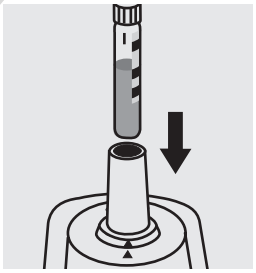
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 2 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec [↵].



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur [Zero].



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur [Test].

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

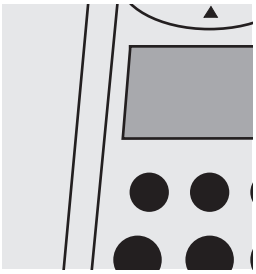
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de molybdène préte à l'emploi Certipur®, art. 170227, concentration 1000 mg/l de Mo, après dilution appropriée.

Molybdène

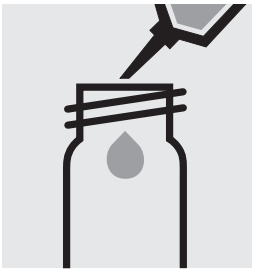
119252

Test

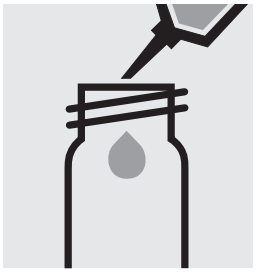
Domaine de mesure :	0,5 – 45,0 mg/l de Mo	tube de 24 mm
	0,8 – 75,0 mg/l de MoO_4	tube de 24 mm
	1,1 – 96,6 mg/l de Na_2MoO_4	tube de 24 mm



Sélectionner la méthode (2)(9)(1).



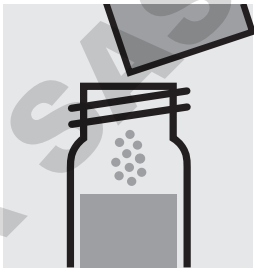
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



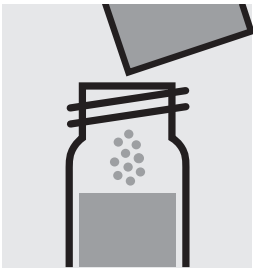
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



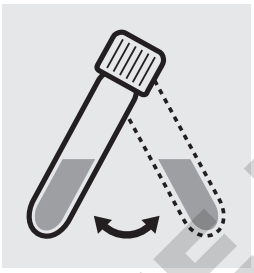
Ajouter 1 sachet de poudre de **Molybdenum HR1**, fermer avec le bouchon fileté et dissoudre la substance solide.



Ajouter 1 sachet de poudre de **Molybdenum HR2**, fermer avec le bouchon fileté et dissoudre la substance solide.



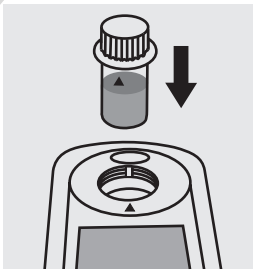
Ajouter 1 sachet de poudre de **Molybdenum HR3** et fermer avec le bouchon fileté.



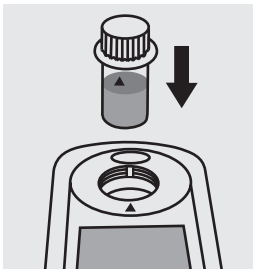
Agiter légèrement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction :
5 minutes, **puis mesurer immédiatement**.
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

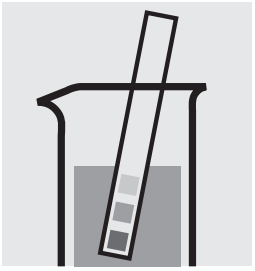
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de molybdène préte à l'emploi Certipur®, art. 170227, concentration 1000 mg/l de Mo, après dilution appropriée.

Monochloramine

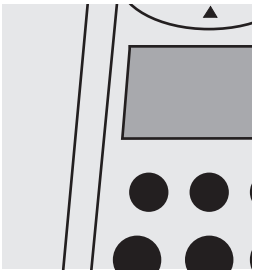
101632

Test

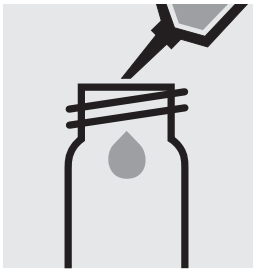
Domaine de mesure :	0,10–5,00 mg/l de Cl_2	tube de 24 mm
	0,07–3,63 mg/l de NH_2Cl	tube de 24 mm
	0,02–0,99 mg/l de NH_2Cl-N	tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 13
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



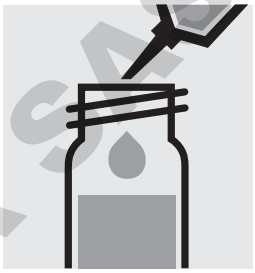
Sélectionner la méthode (3)(0)(0).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



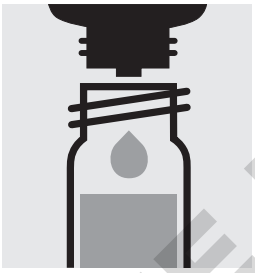
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



Ajouter 0,60 ml de **MCA-1** à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



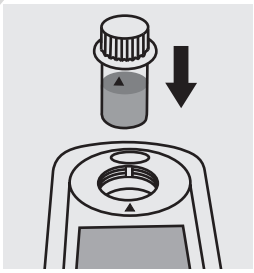
Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



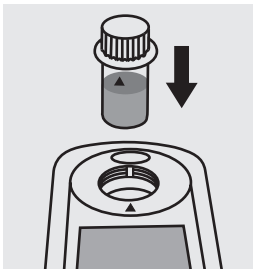
Ajouter 4 gouttes de **MCA-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées de monochloramine dans l'échantillon produisent des solutions de couleur turquoise (la solution à mesurer doit être jaune-verte à verte) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

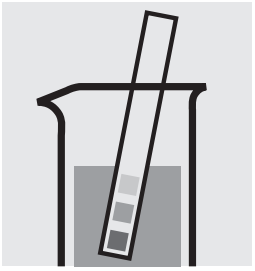
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon (cf. § « Solutions étalon »).

Nickel

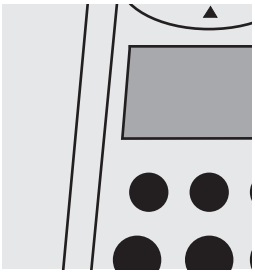
114554

Test en tube

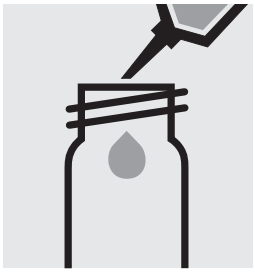
Domaine de mesure : 0,10 – 6,00 mg/l de Ni tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (3)(1)(0).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



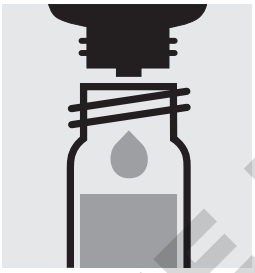
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



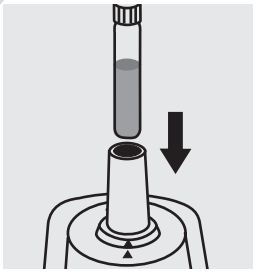
Ajouter 2 gouttes de **Ni-1K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. Vérifier le pH. Domaine nécessaire : pH 10 – 12



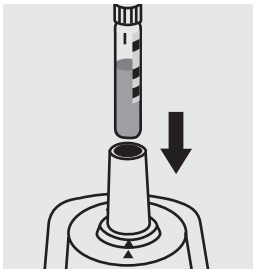
Ajouter 2 gouttes de **Ni-2K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 2 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Pour le dosage du **nickel total**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 40 et 100, art. 114692 et 118701.

On peut également utiliser la solution étalon de nickel Titrisol®, art. 109989, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).

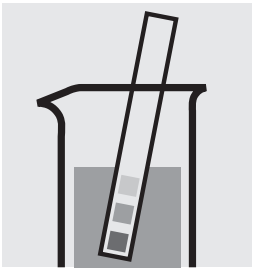
Nickel

114785

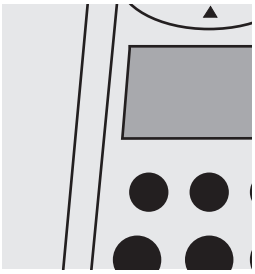
Test

Domaine de mesure : 0,05 – 5,00 mg/l de Ni tube de 24 mm

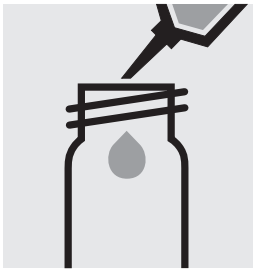
Attention : par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés.



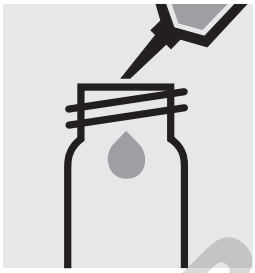
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



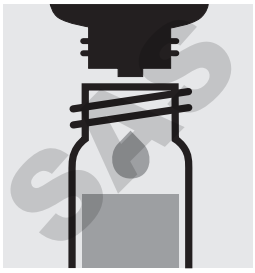
Sélectionner la méthode (3)(1)(1).



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



Pipetter 10 ml d'eau distillée dans un deuxième tube de 24 mm.
(Tube à blanc)



Ajouter 1 goutte de **Ni-1** dans chacun de deux tubes et mélanger. Si la solution se décolore, augmenter la dose de réactif goutte à goutte jusqu'à obtenir une légère coloration jaune constante.



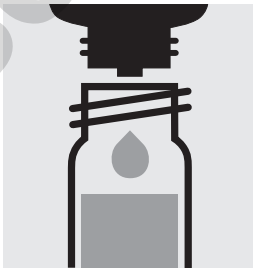
Temps de réaction :
1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Ajouter 4 gouttes de **Ni-2** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



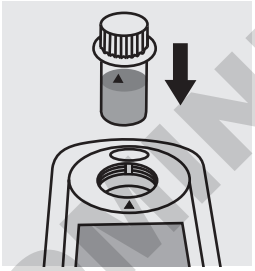
Vérifier le pH. Domaine nécessaire : pH 10 – 12
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



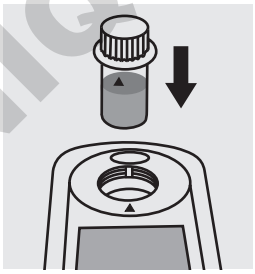
Ajouter 4 gouttes de **Ni-3** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction :
2 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Important :

Pour le dosage du **nickel total**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 40 et 100, art. 114692 et 118701.
L'échantillon est remplacé par 10 ml de R-1.

On peut également utiliser la solution étalon de nickel Titrisol®, art. 109989, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).
On utilise ici 10 ml d'échantillon + 0,2 ml de R-2.

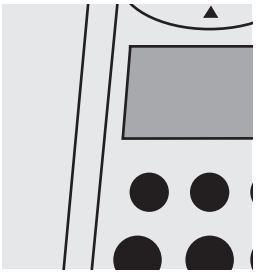
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Nitrates

114542

Test en tube

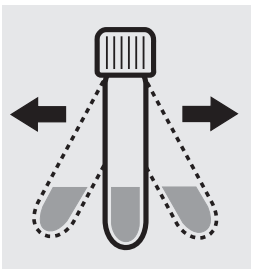
Domaine de mesure :	0,5 – 15,0 mg/l de NO_3-N	tube de 16 mm
	2,2 – 66,4 mg/l de NO_3	tube de 16 mm



Sélectionner la méthode (3)(2)(0).



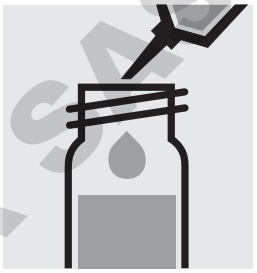
Verser 1 microcuiller arasée de **NO_3-1K** dans chacun de deux tubes à essai, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement les deux tubes **pendant 1 minute** pour dissoudre la substance solide.



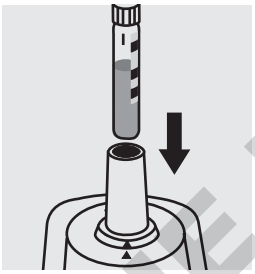
Ajouter 1,5 ml d'échantillon à la pipette lentement dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger **brièvement**.
Attention, le tube devient brûlant.



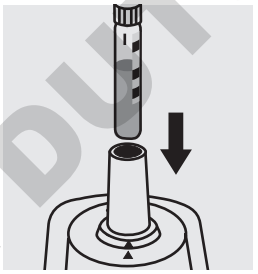
Ajouter 1,5 ml d'eau distillée à la pipette lentement dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger **brièvement**.
Attention, le tube devient brûlant.
(Tube à blanc)



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 114675, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125037, 132241 et 132242.

On peut également utiliser la solution étalon de nitrates prête à l'emploi Certipur®, art. 119811, concentration 1000 mg/l de NO_3^-, après dilution appropriée.

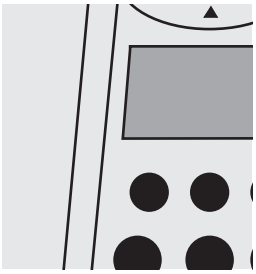
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).

Nitrates

114773

Test

Domaine de mesure :	0,5 – 15,0 mg/l de NO_3-N	tube de 16 mm
	2,2 – 66,4 mg/l de NO_3	tube de 16 mm



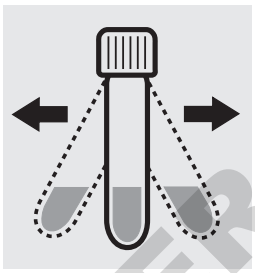
Sélectionner la méthode (3)(2)(1).



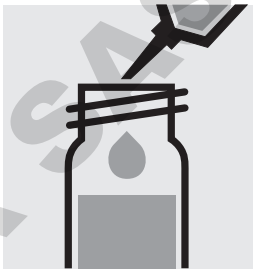
Verser 1 microcuiller arasée de **NO_3-1** dans chacun de deux tubes de 16 mm sèches.



Ajouter 5,0 ml de **NO_3-2** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement les deux tubes **pendant 1 minute** pour dissoudre la substance solide.



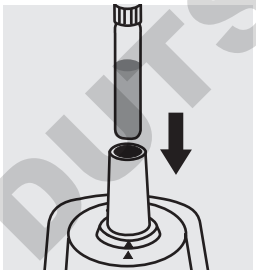
Ajouter 1,5 ml d'échantillon à la pipette lentement dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger **brièvement**.
Attention, le tube devient brûlant.



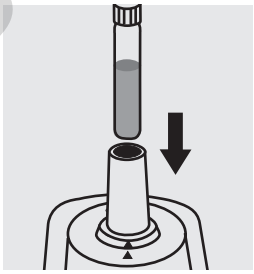
Ajouter 1,5 ml d'eau distillée à la pipette lentement dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger **brièvement**.
Attention, le tube devient brûlant.
(Tube à blanc)



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10 et 20, art. 114676 et art. 114675, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125036, 125037, 132241 et 132242.

On peut également utiliser la solution étalon de nitrates prête à l'emploi Certipur®, art. 119811, concentration 1000 mg/l de NO_3^-, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).

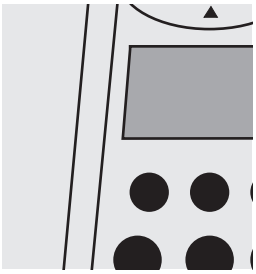
Nitrates

dans l'eau de mer

114556

Test en tube

Domaine de mesure :	0,10 – 3,00	mg/l de NO_3-N	tube de 16 mm
	0,4 – 13,3	mg/l de NO_3	tube de 16 mm



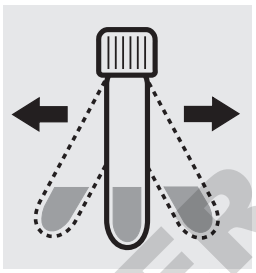
Sélectionner la méthode (3)(2)(2).



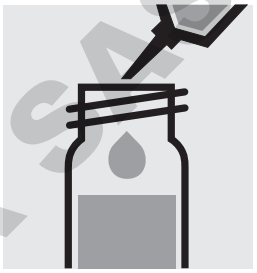
Pipetter 2,0 ml d'eau distillée dans un tube à essai, **ne pas mélanger**. (Tube à blanc)



Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **NO_3-1K**. I**mmédiatement** boucher le tube à blanc hermétiquement. **Attention, très importante formation de mousse (lunettes de protection, gants).**



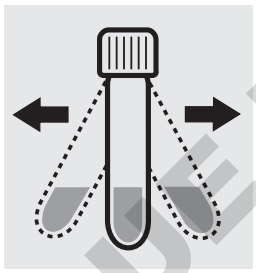
Agiter vigoureusement le tube à blanc **pendant 5 secondes** pour dissoudre la substance solide.



Pipetter 2,0 ml d'échantillon dans un deuxième tube à essai, **ne pas mélanger**. (Tube de l'échantillon)



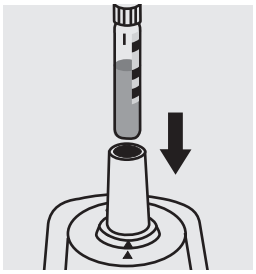
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **NO_3-1K**. I**mmédiatement** boucher le tube de l'échantillon hermétiquement. **Attention, très importante formation de mousse (lunettes de protection, gants).**



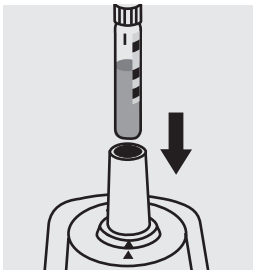
Agiter vigoureusement le tube de l'échantillon **pendant 5 secondes** pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 30 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 114676, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125036, 125037, 132240 et 132241.

On peut également utiliser la solution étalon de nitrates prête à l'emploi Certipur®, art. 119811, concentration 1000 mg/l de NO_3^-, après dilution appropriée.

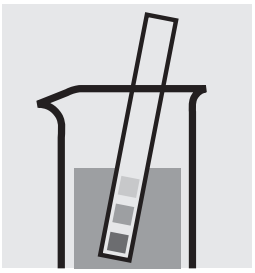
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).

Nitrates

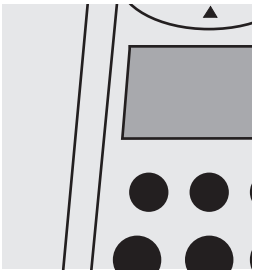
101842

Test

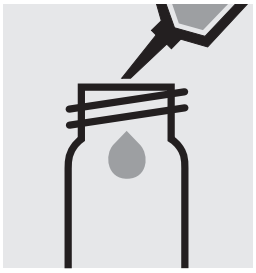
Domaine de mesure :	0,3 – 30,0 mg/l de NO_3-N	tube de 24 mm
	1,3 – 132,8 mg/l de NO_3	tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 9
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



Sélectionner la méthode ③②③.



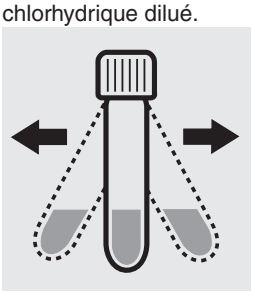
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



Pipetter 10 ml d'eau distillée dans un deuxième tube de 24 mm.
(Tube à blanc)



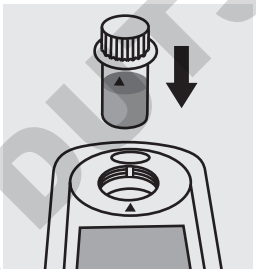
Ajouter 1 microcuiller bleu arasée de **NO_3-1** dans chacun de deux tubes, fermer **immédiatement** avec le bouchon fileté.



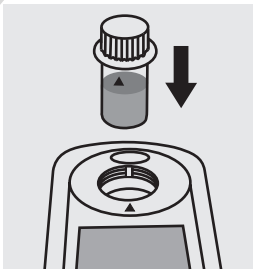
Agiter vigoureusement pendant 1 minute les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 5 minutes, **puis mesurer immédiatement**.
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

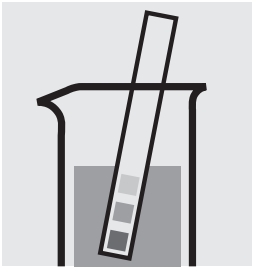
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de nitrates prête à l'emploi Certipur®, art. 119811, concentration 1000 mg/l de NO_3^-, après dilution appropriée.

Nitrites

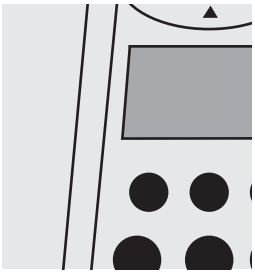
114547

Test en tube

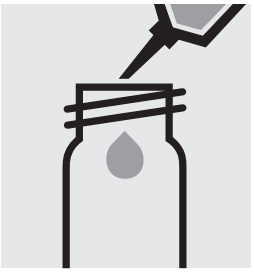
Domaine de mesure :	10 – 700 µg/l NO_2-N	tube de 16 mm
	33 – 2299 µg/l NO_2	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



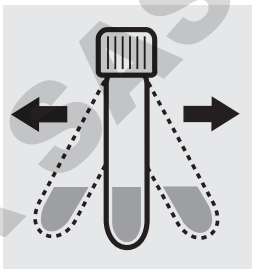
Sélectionner la méthode (3)(3)(0).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



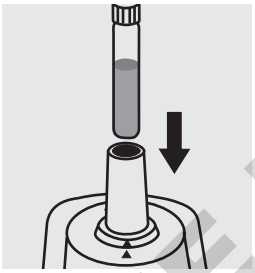
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté.



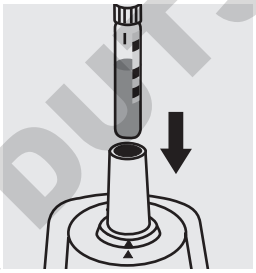
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec [↵].



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur [Zero].



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur [Test].

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de nitrites prête à l'emploi Certipur®, art. 119899, concentration 1000 mg/l de NO_2^-, après dilution appropriée, ou la solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125041.

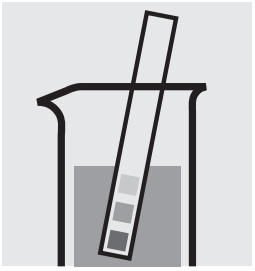
Nitrites

114776

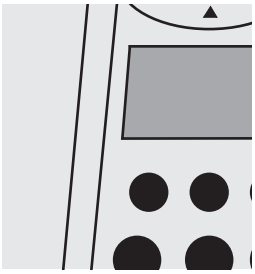
Test

Domaine de mesure :	5 – 400 µg/l de NO_2-N	tube de 24 mm
	16 – 1313 µg/l de NO_2	tube de 24 mm

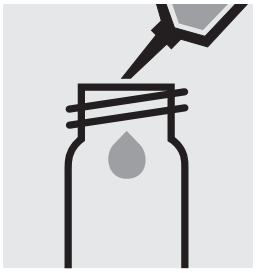
Attention : par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (3)(3)(1).



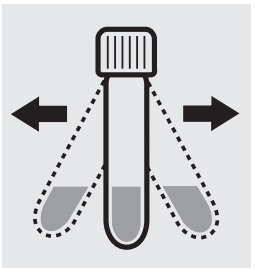
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



Ajouter 2 microcuillers bleues arasées de **NO_2-1,** fermer avec le bouchon fileté.



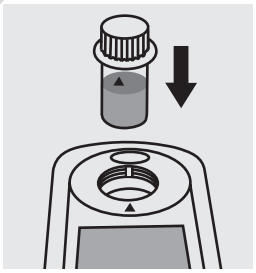
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



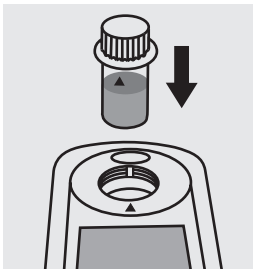
Vérifier le pH. Domaine nécessaire : pH 2,0 – 2,5
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution ou de l'acide sulfurique dilués.



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

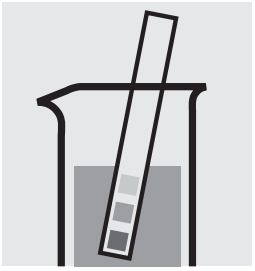
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de nitrites prête à l'emploi Certipur®, art. 119899, concentration 1000 mg/l de NO_2^-, après dilution appropriée, ou la solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125041.
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

Nitrites

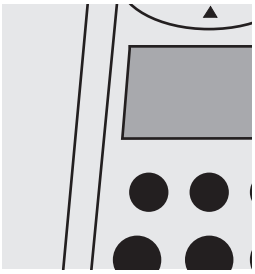
100609

Test en tube

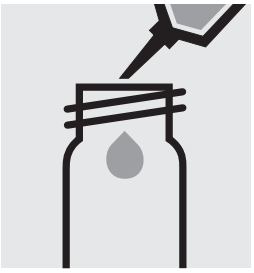
Domaine de mesure :	1,0 – 90,0 mg/l NO_2-N	tube de 16 mm
	3,3 – 295,2 mg/l NO_2	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 1 – 12
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



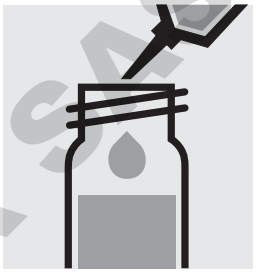
Sélectionner la méthode (3)(3)(2).



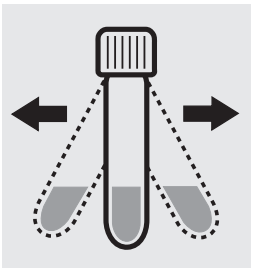
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Ajouter 2 microcuillers bleues arasées de **NO_2-1K** dans un tube à essai.



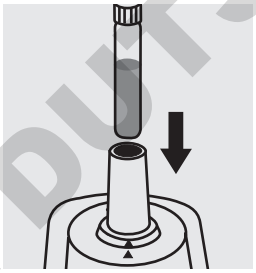
Ajouter 8,0 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté.



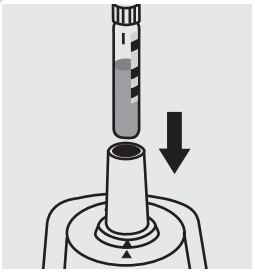
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 20 minutes, **puis mesurer immédiatement**.
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.
Ne pas secouer ni agiter le tube avant la mesure.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

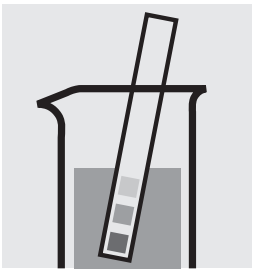
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de nitrites prête à l'emploi Certipur®, art. 119899, concentration 1000 mg/l de NO_2^-, après dilution appropriée, ou la solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125042.

Oxigène

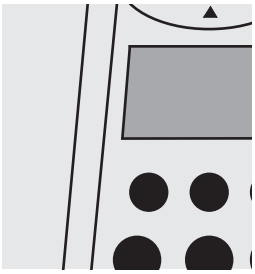
114694

Test en tube

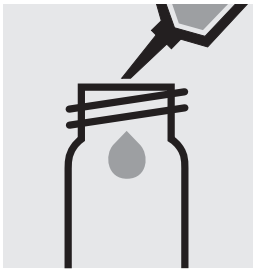
Domaine de mesure : 0,5– 12,0 mg/l de O_2 tube de 16 mm



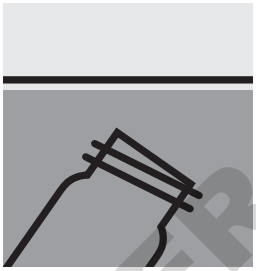
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 6 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide nitrique dilué.



Sélectionner la méthode (5)(5)(0).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Remplir entièrement sans bulles d'air un tube à essai avec de l'eau à doser.



Placer le tube rempli dans un support d'éprouvettes.



Ajouter 1 perle de verre.



Ajouter 5 gouttes de **O_2-1K**.



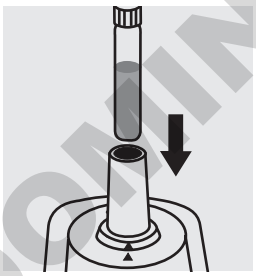
Ajouter 5 gouttes de **O_2-2K**, fermer avec le bouchon fileté et agiter pendant 10 secondes.



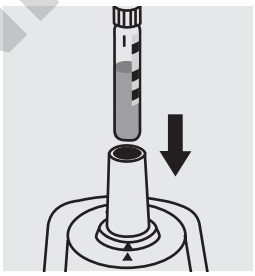
Temps de réaction :
1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Ajouter 10 gouttes de **O_2-3K**, fermer le tube, mélanger et essuyer l'extérieur.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon d'oxigène préparée soi-même (application, cf. site web).

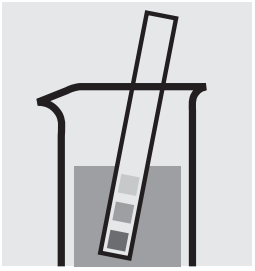
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Ozone

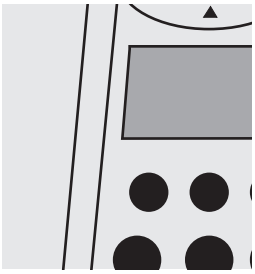
100607

Test

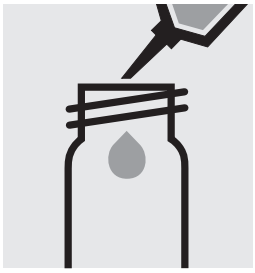
Domaine de mesure : 0,02 – 3,00 mg/l de O_3 tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



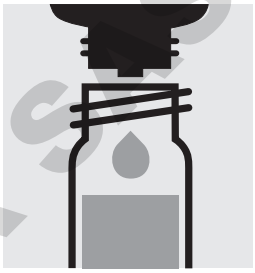
Sélectionner la méthode (3)(5)(0).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



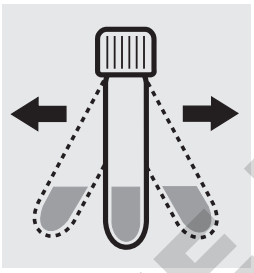
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



Ajouter 2 gouttes de **O_3-1**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



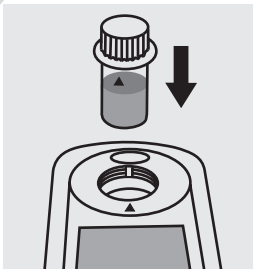
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **O_3-2,** fermer avec le bouchon fileté.



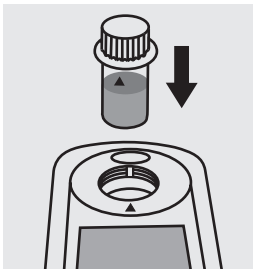
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Important :

Des concentrations très élevées d'ozone dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon d'ozone (cf. § « Solutions étalon »).

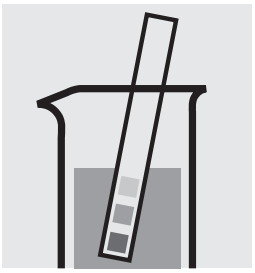
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Ozone

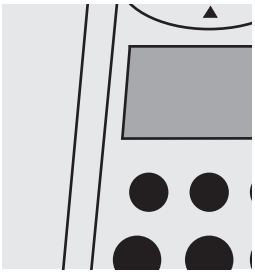
100607

Test

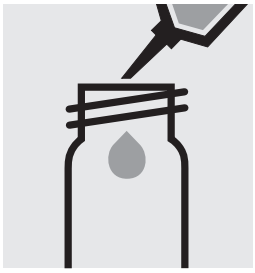
Domaine de mesure : 0,10 – 4,00 mg/l de O_3 tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



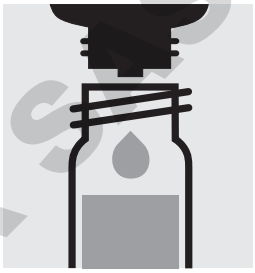
Sélectionner la méthode (3)(5)(1).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



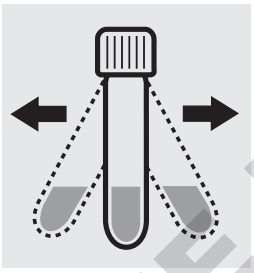
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm.



Ajouter 2 gouttes de **O_3-1**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



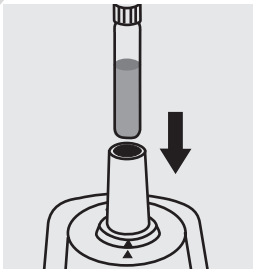
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **O_3-2,** fermer avec le bouchon fileté.



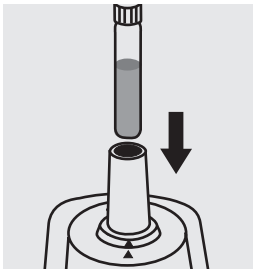
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Des concentrations très élevées d'ozone dans l'échantillon produisent des solutions jaunes (la solution à mesurer doit être rouge) et des résultats trop faibles; dans ce cas, l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

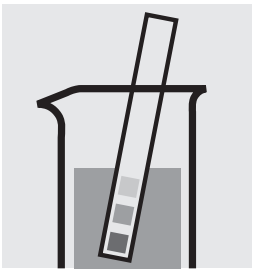
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit préparer soi-même une solution étalon d'ozone (cf. § « Solutions étalon »).

Peroxyde d'hydrogène

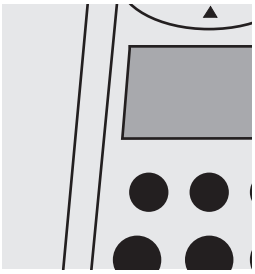
118789

Test

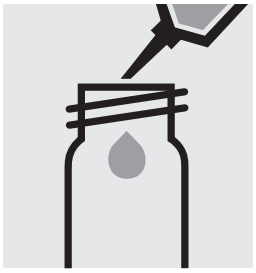
Domaine de mesure : 0,02 – 5,50 mg/l de H_2O_2 tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



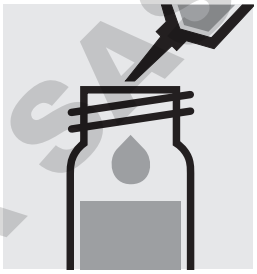
Sélectionner la méthode (5)(6)(0).



Pipetter 0,50 ml de **H_2O_2-1** dans chacun de deux tubes de 16 mm.



Ajouter 8,0 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



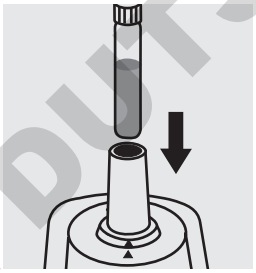
Ajouter 8,0 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



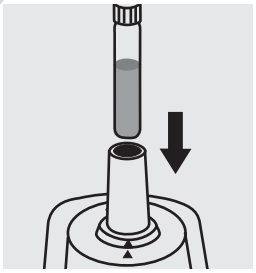
Ajouter 0,50 ml de **H_2O_2-2** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

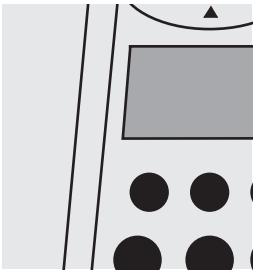
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de peroxyde d'hydrogène préparée soi-même à partir de Perhydrol 30 % H_2O_2, art. 107209 (cf. § « Solutions étalon »).

pH

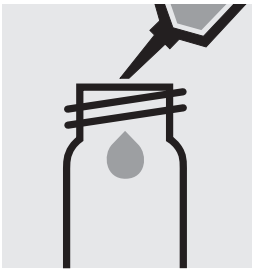
101744

Test en tube

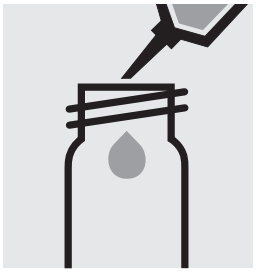
Domaine de mesure : pH 6,4 – 8,8 tube de 16 mm



Sélectionner la méthode (3)(6)(0).



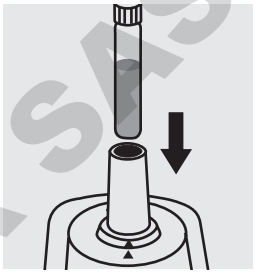
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



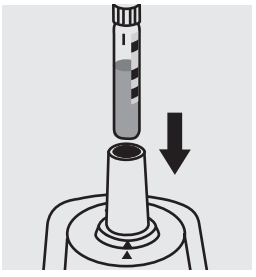
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube.



Ajouter 4 gouttes de **pH-1**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. **Attention**, tenir **absolument** le flacon de réactif **verticalemente**.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

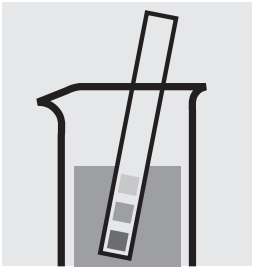
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution tampon pH 7,00 Certipur®, art. 109407.

Phénol

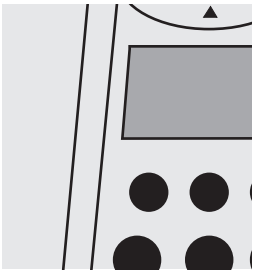
114551

Test en tube

Domaine de mesure : 0,10 – 2,50 mg/l de C_6H_5OH tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 11
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (3)(7)(0).



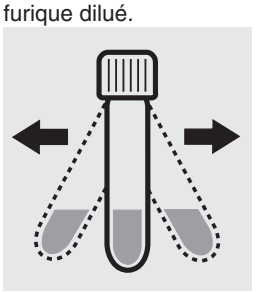
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Pipetter 10 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. (Tube à blanc)



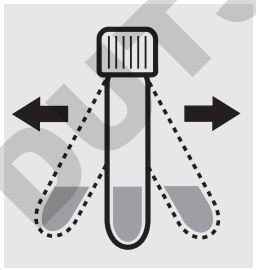
Ajouter 1 microcuiller grise arasée de **Ph-1K** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



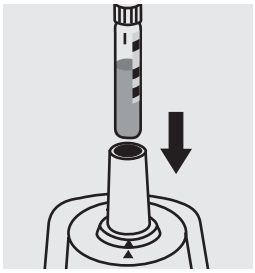
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **Ph-2K** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



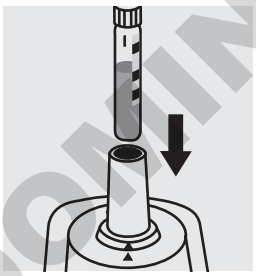
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Important :

Des concentrations très élevées de phénol dans l'échantillon entraînent une atténuation de la couleur et des résultats trop faibles ; dans ce cas l'échantillon doit être dilué.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de phénol préparée soi-même à partir de phénol pour analyses, art. 100206 (cf. § « Solutions étalon »).

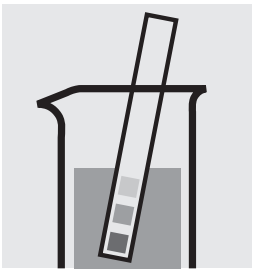
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Phénol

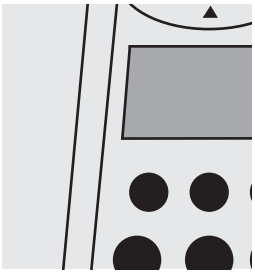
100856

Test

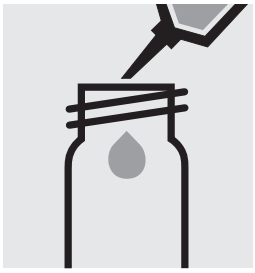
Domaine de mesure : 0,10 – 5,00 mg/l de C_6H_5OH tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 11
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



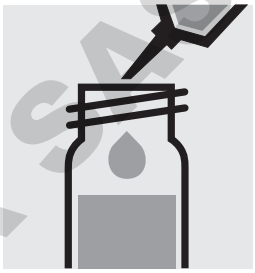
Sélectionner la méthode (3)(7)(1).



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



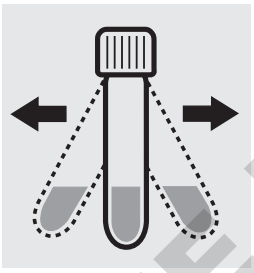
Pipetter 10 ml d'eau distillée dans un deuxième tube de 24 mm.
(Tube à blanc)



Ajouter 0,50 ml de **Ph-1** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



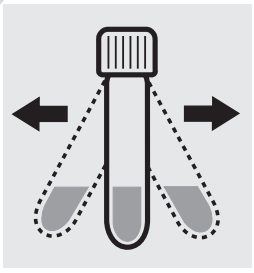
Ajouter 1 microcuiller grise arasée de **Ph-2** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



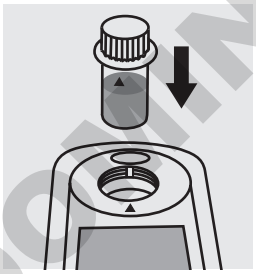
Ajouter 1 microcuiller grise arasée de **Ph-3** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



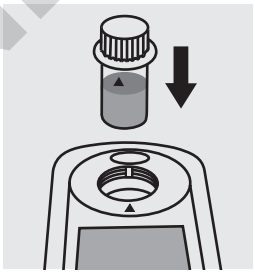
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec [↵].



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur [Zero].



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur [Test].

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de phénol préparée soi-même à partir de phénol pour analyses, art. 100206 (cf. § « Solutions étalon »).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

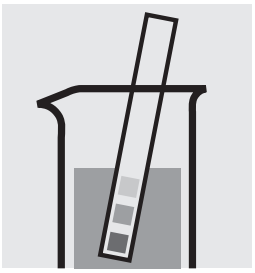
Phosphates

100474

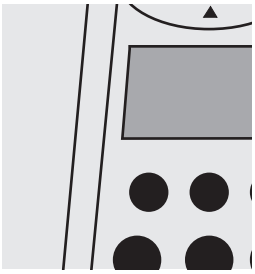
Dosage des orthophosphates

Test en tube

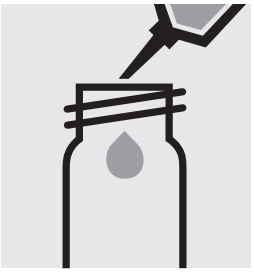
Domaine de mesure :	0,05 – 4,00 mg/l de PO_4-P	tube de 16 mm
	0,15 – 12,26 mg/l de PO_4	tube de 16 mm
	0,11 – 9,17 mg/l de P_2O_5	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 0 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



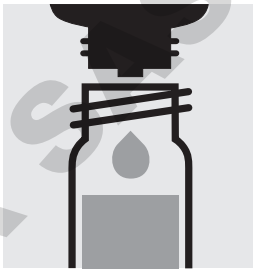
Sélectionner la méthode (3)(8)(7).



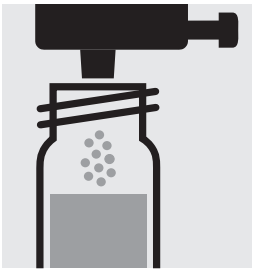
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



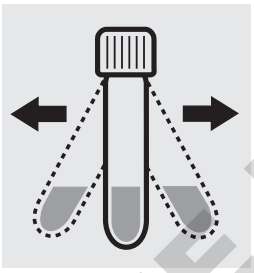
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 5 gouttes de **P-1K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



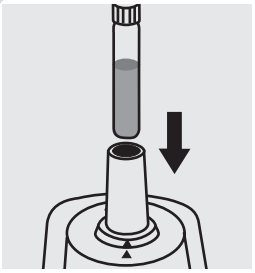
Ajouter 1 dose de **P-2K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



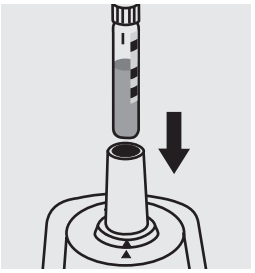
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Pour le dosage du **phosphore total = somme des orthophosphates, des polyphosphates et des organophosphates**, utiliser le test en tube Phosphates, art. 114543, 114729 et 100673, ou le test Phosphates, art. 114848, en même temps que le Crack Set 10/10C, art. 114687/114688.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 114676.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi Certipur®, art. 119898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-}, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).

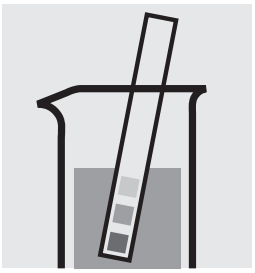
Phosphates

114543

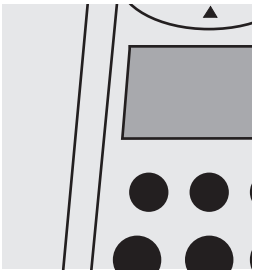
Dosage des orthophosphates

Test en tube

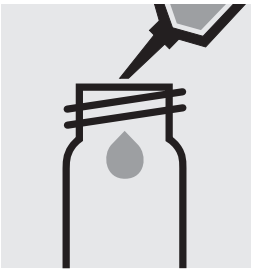
Domaine de mesure :	0,05 – 4,00 mg/l de PO_4-P	tube de 16 mm
	0,15 – 12,26 mg/l de PO_4	tube de 16 mm
	0,11 – 9,17 mg/l de P_2O_5	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 0 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



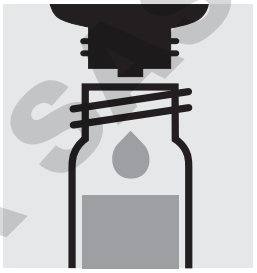
Sélectionner la méthode (3)(8)(0).



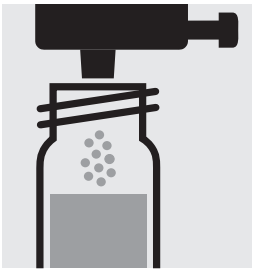
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



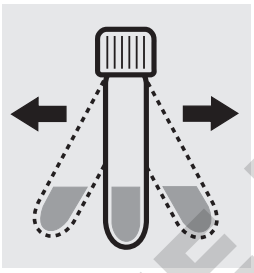
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 5 gouttes de **P-2K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



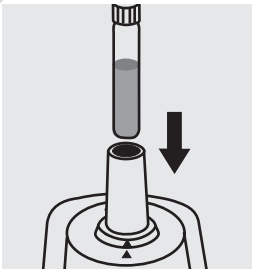
Ajouter 1 dose de **P-3K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



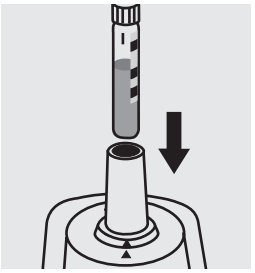
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 114676.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi Certipur®, art. 119898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-}, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).

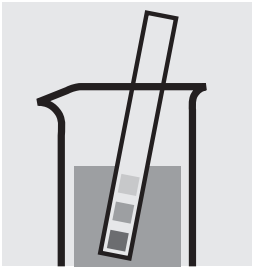
Phosphates

Dosage du phosphore total
= somme des orthophosphates, des polyphosphates et des organophosphates

114543

Test en tube

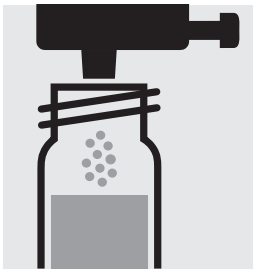
Domaine de mesure :	0,05 – 4,00 mg/l de P	tube de 16 mm
	0,15 – 12,26 mg/l de PO_4	tube de 16 mm
	0,11 – 9,17 mg/l de P_2O_5	tube de 16 mm



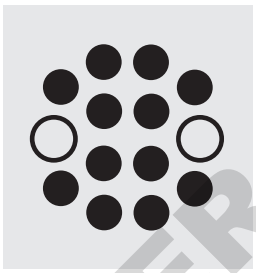
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 0 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



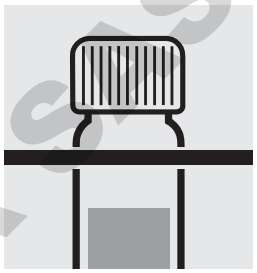
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



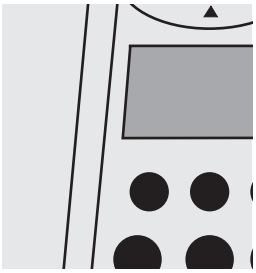
Ajouter 1 dose de **P-1K** avec le capuchon doseur vert, fermer avec le bouchon fileté.



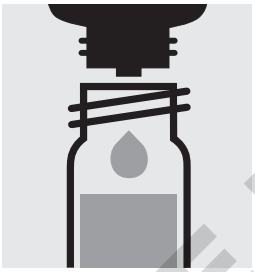
Chauffer le tube pendant 30 minutes à 120 °C (100 °C) dans le thermoréacteur.



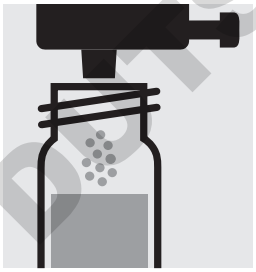
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans un support d'éprouvettes jusqu'à température ambiante.



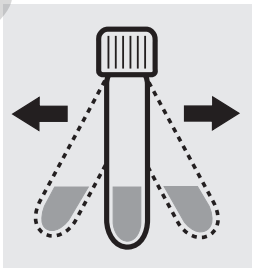
Sélectionner la méthode (3)(8)(0).



Ajouter 5 gouttes de **P-2K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



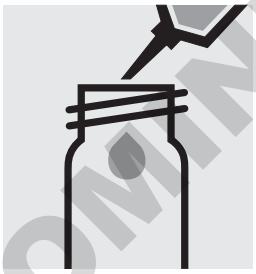
Ajouter 1 dose de **P-3K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



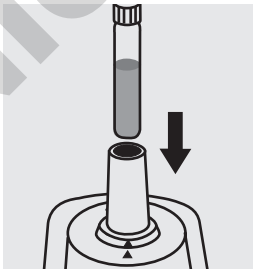
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



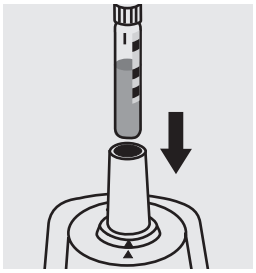
Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 114676, ou la solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125046.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi Certipur®, art. 119898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-}, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

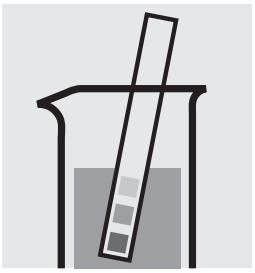
Phosphates

100475

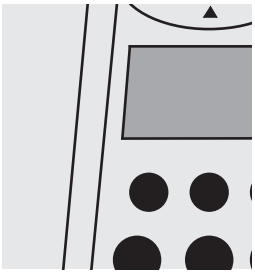
Dosage des orthophosphates

Test en tube

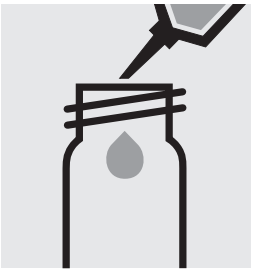
Domaine de mesure :	0,5 – 20,0 mg/l de PO_4-P	tube de 16 mm
	1,5 – 61,3 mg/l de PO_4	tube de 16 mm
	1,1 – 45,8 mg/l de P_2O_5	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 0 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



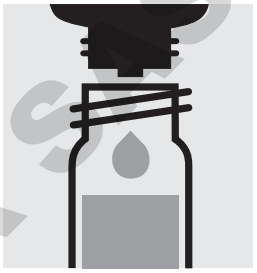
Sélectionner la méthode (3)(8)(8).



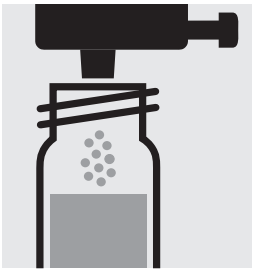
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



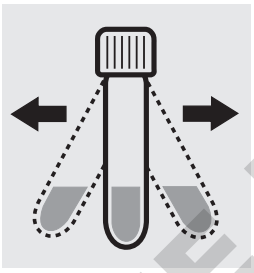
Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 5 gouttes de **P-1K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



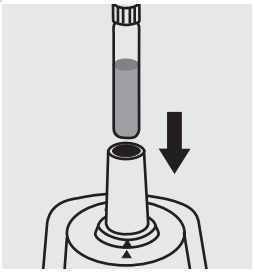
Ajouter 1 dose de **P-2K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



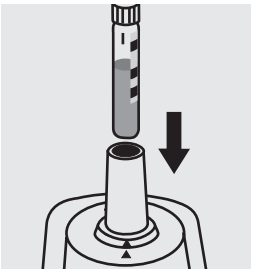
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Pour le dosage du **phosphore total = somme des orthophosphates, des polyphosphates et des organophosphates**, utiliser le test en tube Phosphates, art. 114543, 114729 et 100673, ou le test Phosphates, art. 114848, en même temps que le Crack Set 10/10C, art. 114687/114688.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20 et 80, art. 114675 et art.114738.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi Certipur®, art. 119898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-}, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck)

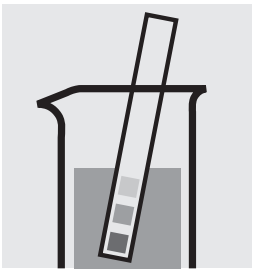
Phosphates

114729

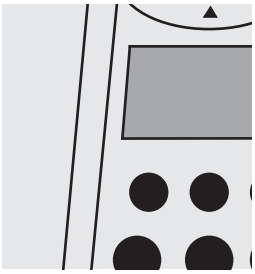
Dosage des orthophosphates

Test en tube

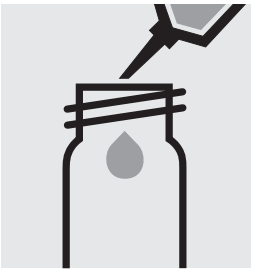
Domaine de mesure :	0,5 – 20,0 mg/l de PO_4-P	tube de 16 mm
	1,5 – 61,3 mg/l de PO_4	tube de 16 mm
	1,1 – 45,8 mg/l de P_2O_5	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 0 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



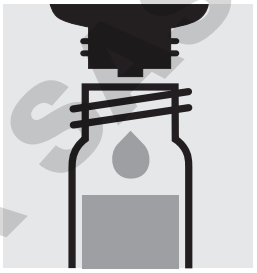
Sélectionner la méthode (3)(8)(1).



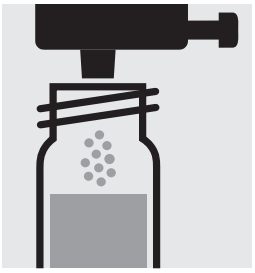
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



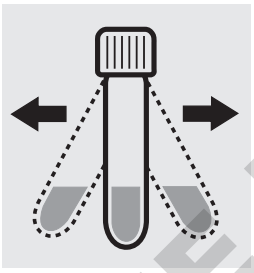
Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 5 gouttes de **P-2K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



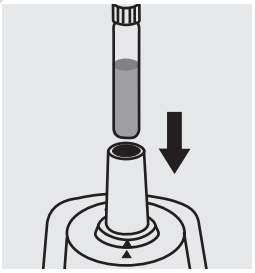
Ajouter 1 dose de **P-3K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



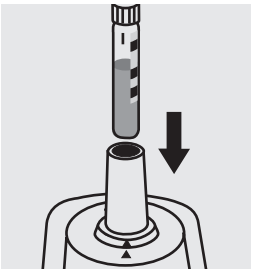
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20 et 80, art. 114675 et art.114738.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi Certipur®, art. 119898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-}, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck)

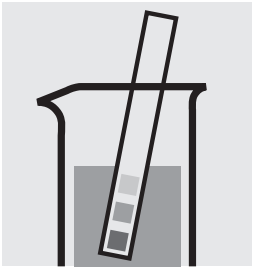
Phosphates

Dosage du phosphore total
= somme des orthophosphates, des polyphosphates et des organophosphates

114729

Test en tube

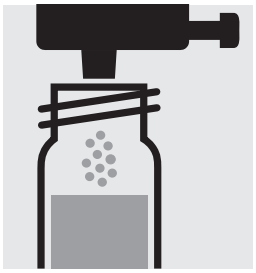
Domaine de mesure :	0,5 – 20,0 mg/l de P	tube de 16 mm
	1,5 – 61,3 mg/l de PO_4	tube de 16 mm
	1,1 – 45,8 mg/l de P_2O_5	tube de 16 mm



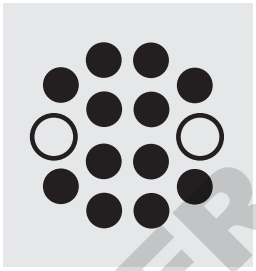
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 0 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



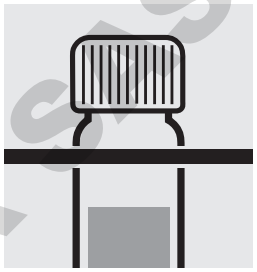
Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



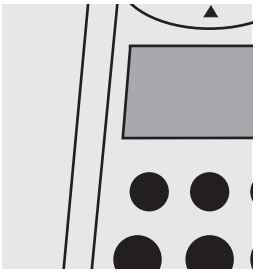
Ajouter 1 dose de **P-1K** avec le capuchon doseur vert, fermer avec le bouchon fileté.



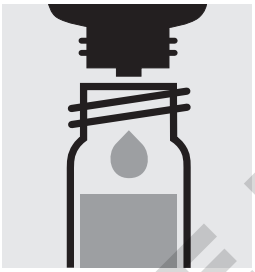
Chauffer le tube pendant 30 minutes à 120 °C (100 °C) dans le thermoréacteur.



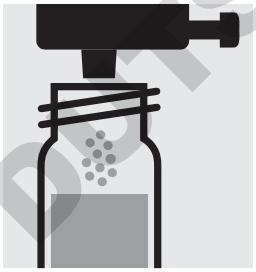
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans un support d'éprouvettes jusqu'à température ambiante.



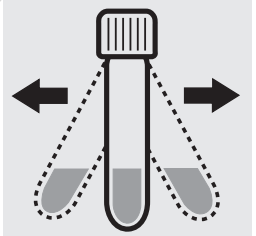
Sélectionner la méthode (3)(8)(1).



Ajouter 5 gouttes de **P-2K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



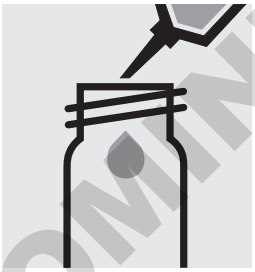
Ajouter 1 dose de **P-3K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



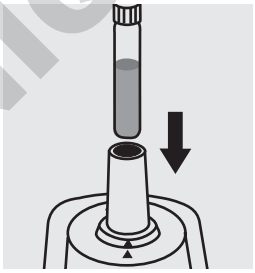
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



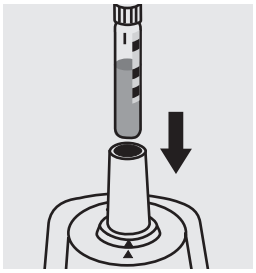
Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20 et 80, art. 114675 et art.114738, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125047 et 125048.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi Certipur®, art. 119898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-}, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

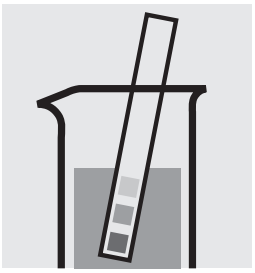
Phosphates

100616

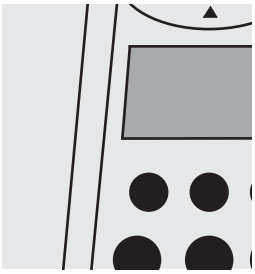
Dosage des orthophosphates

Test en tube

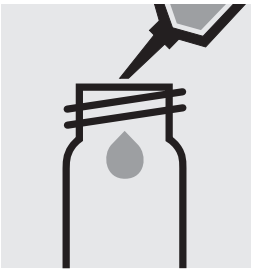
Domaine de mesure :	3,0 – 100,0 mg/l de PO_4-P	tube de 16 mm
	9 – 307 mg/l de PO_4	tube de 16 mm
	7 – 229 mg/l de P_2O_5	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 0 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



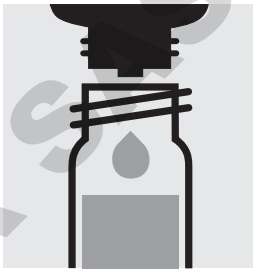
Sélectionner la méthode (3)(8)(2).



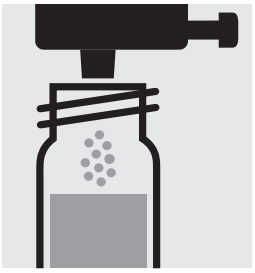
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



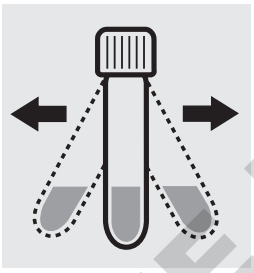
Pipetter 0,20 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 5 gouttes de **PO_4-1K** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



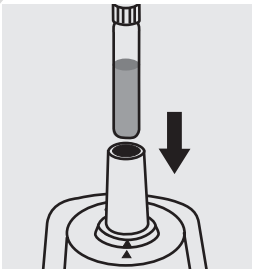
Ajouter 1 dose de **PO_4-2K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



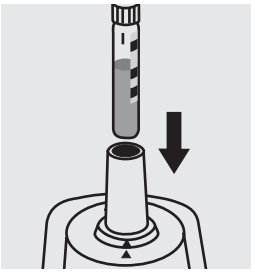
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Pour le dosage du **phosphore total = somme des orthophosphates, des polyphosphates et des organophosphates**, utiliser le test en tube Phosphates, art. 114543, 114729 et 100673, ou le test Phosphates, art. 114848, en même temps que le Crack Set 10/10C, art. 114687/114688.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi Certipur®, art. 119898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-}, après dilution appropriée.

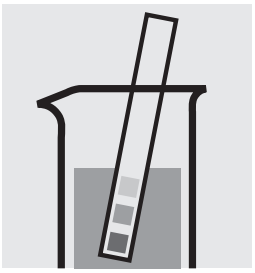
Phosphates

100673

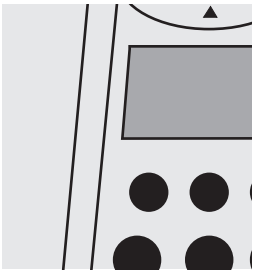
Dosage des orthophosphates

Test en tube

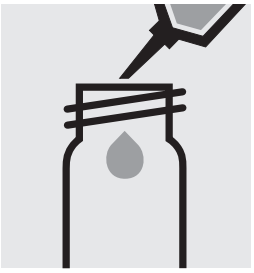
Domaine de mesure :	3,0 – 100,0 mg/l de PO_4-P	tube de 16 mm
	9 – 307 mg/l de PO_4	tube de 16 mm
	7 – 229 mg/l de P_2O_5	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 0 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



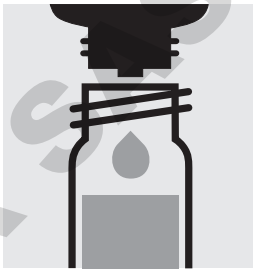
Sélectionner la méthode (3)(8)(9).



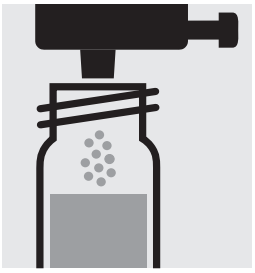
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



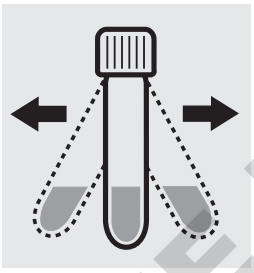
Pipetter 0,20 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 5 gouttes de **P-2K** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



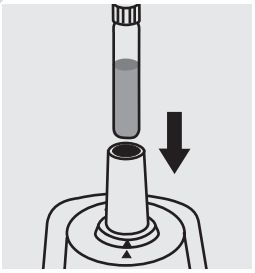
Ajouter 1 dose de **P-3K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



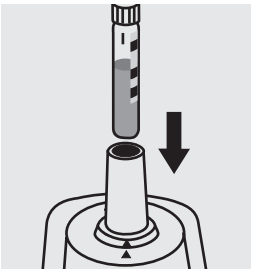
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi Certipur®, art. 119898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-}, après dilution appropriée.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

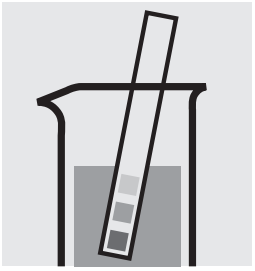
Phosphates

100673

Dosage du phosphore total
= somme des orthophosphates, des polyphosphates et des organophosphates

Test en tube

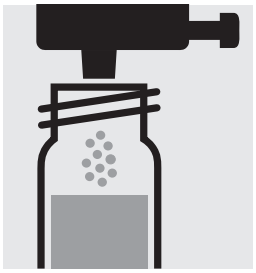
Domaine de mesure :	3,0 – 100,0 mg/l de P	tube de 16 mm
	9 – 307 mg/l de PO_4	tube de 16 mm
	7 – 229 mg/l de P_2O_5	tube de 16 mm



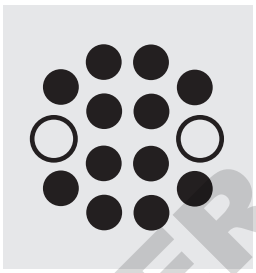
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 0 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



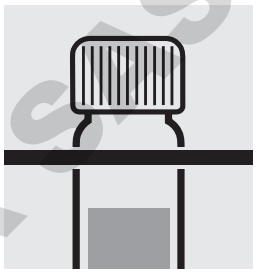
Pipetter 0,20 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



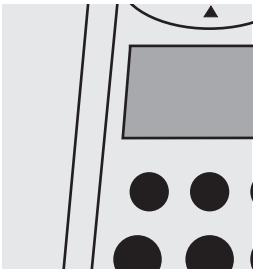
Ajouter 1 dose de **P-1K** avec le capuchon doseur vert, fermer avec le bouchon fileté.



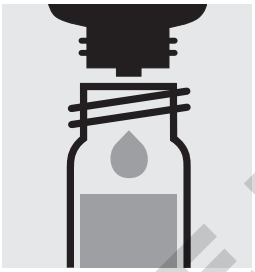
Chauffer le tube pendant 30 minutes à 120 °C (100 °C) dans le thermoréacteur.



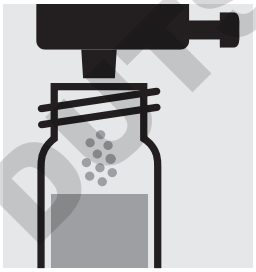
Retirer le tube du thermoréacteur, le laisser refroidir dans un support d'éprouvettes jusqu'à température ambiante.



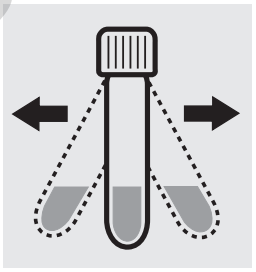
Sélectionner la méthode (3)(8)(9).



Ajouter 5 gouttes de **P-2K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



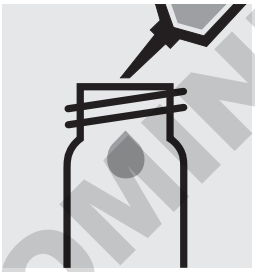
Ajouter 1 dose de **P-3K** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



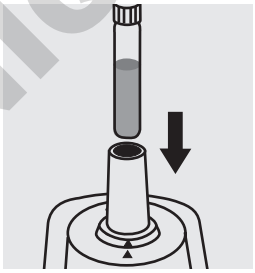
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



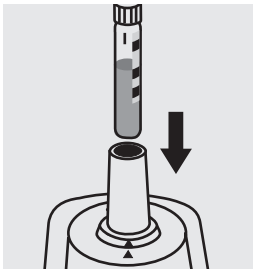
Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Introduire env. 0,20 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi Certipur®, art. 119898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-}, après dilution appropriée, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125047, 125048 et 125049.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Phosphates

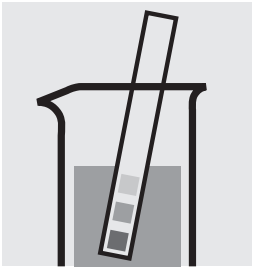
Dosage des orthophosphates

114848

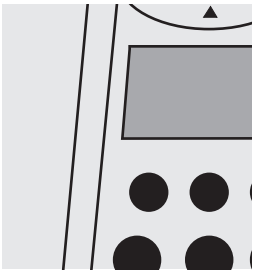
Test

Domaine de mesure :	0,01 – 2,50 mg/l de PO_4-P	tube de 24 mm
	0,03 – 7,66 mg/l de PO_4	tube de 24 mm
	0,02 – 5,73 mg/l de P_2O_5	tube de 24 mm

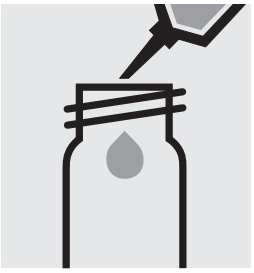
Attention : par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés.



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 0 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



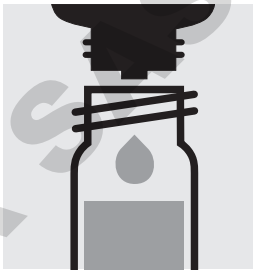
Sélectionner la méthode (3)(8)(3).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



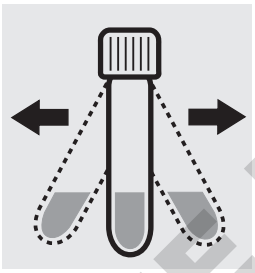
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



Ajouter 10 gouttes de **PO_4-1**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



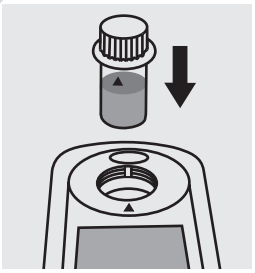
Ajouter 2 microcuillers bleues arasées de **PO_4-2,** fermer avec le bouchon fileté.



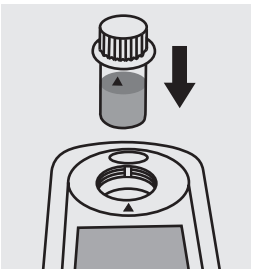
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Pour le dosage du **phosphore total = somme des orthophosphates, des polyphosphates et des organophosphates**, il est nécessaire d'effectuer une minéralisation avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 114676.
L'échantillon est remplacé par 10 ml de R-1.

On peut également utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi Certipur®, art. 119898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-}, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).
On utilise ici 10 ml d'échantillon + 0,1 ml de R-2.

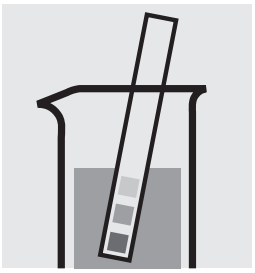
Phosphates

Dosage des orthophosphates

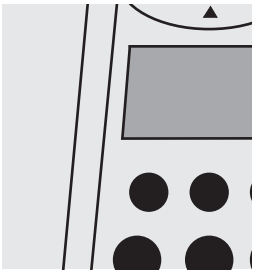
100798

Test

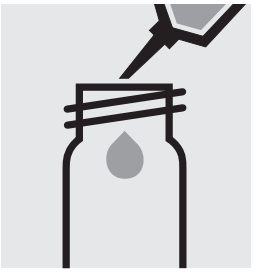
Domaine de mesure :	1,0 – 60,0 mg/l de PO_4-P	tube de 16 mm
	3,1 – 184,0 mg/l de PO_4	tube de 16 mm
	2,3 – 137,5 mg/l de P_2O_5	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 0 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



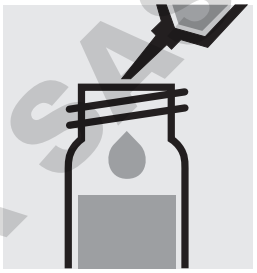
Sélectionner la méthode (3)(8)(4).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



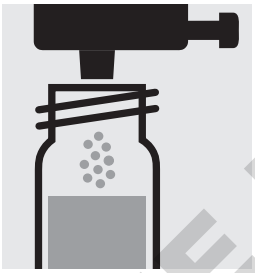
Pipetter 8,0 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 116754, Eau pour analyses EMSURE®) dans un tube de 16 mm.



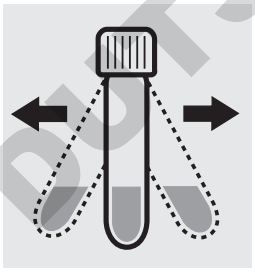
Ajouter 0,50 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 0,50 ml de **PO_4-1** à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



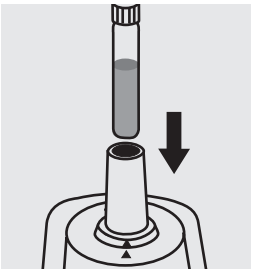
Ajouter 1 dose de **PO_4-2** avec le capuchon doseur bleu, fermer avec le bouchon fileté.



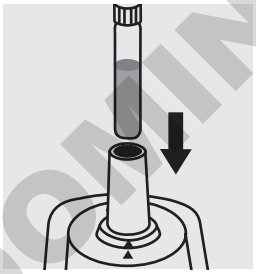
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur (Test).

Important :

Pour le dosage du **phosphore total = somme des orthophosphates, des polyphosphates et des organophosphates**, utiliser le test en tube Phosphates, art. 114543, 114729 et 100673, ou le test Phosphates, art. 114848, en même temps que le Crack Set 10/10C, art. 114687/114688.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi Certipur®, art. 119898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-}, après dilution appropriée.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

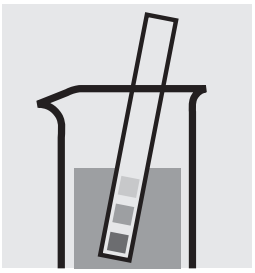
Phosphates

Dosage des orthophosphates

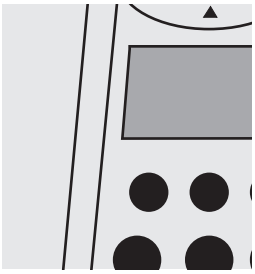
114842

Test

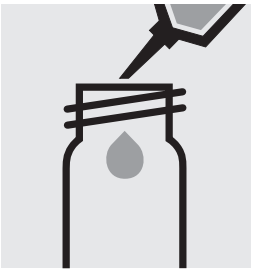
Domaine de mesure :	0,5 – 30,0 mg/l de PO_4-P	tube de 16 mm
	1,5 – 92,0 mg/l de PO_4	tube de 16 mm
	1,1 – 68,7 mg/l de P_2O_5	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 0 – 10 Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



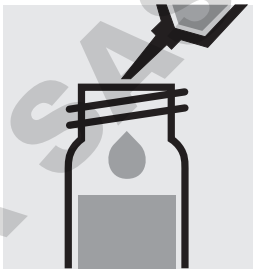
Sélectionner la méthode (3)(8)(5).



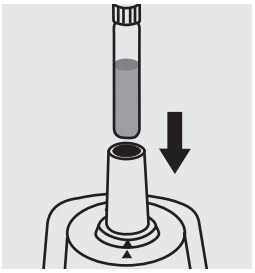
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm.



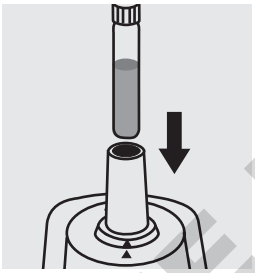
Pipetter 5,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube de 16 mm. (Tube à blanc)



Ajouter 1,2 ml de **PO_4-1** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Pour le dosage du **phosphore total = somme des orthophosphates, des polyphosphates et des organophosphates**, utiliser le test en tube Phosphates, art. 114543, 114729 et 100673, ou le test Phosphates, art. 114848, en même temps que le Crack Set 10/10C, art. 114687/114688.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi Certipur®, art. 119898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-}, après dilution appropriée.

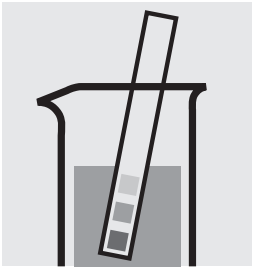
Phosphates

114546

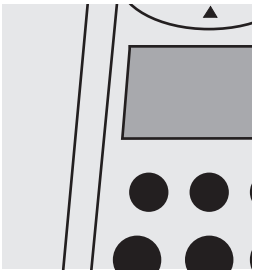
Dosage des orthophosphates

Test en tube

Domaine de mesure :	0,5 – 25,0 mg/l de PO_4-P	tube de 16 mm
	1,5 – 76,7 mg/l de PO_4	tube de 16 mm
	1,1 – 57,3 mg/l de P_2O_5	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 0 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de l'acide sulfurique dilué.



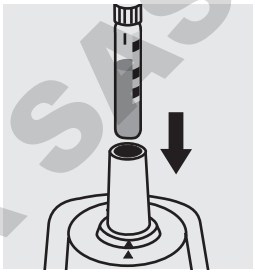
Sélectionner la méthode (3)(8)(5).



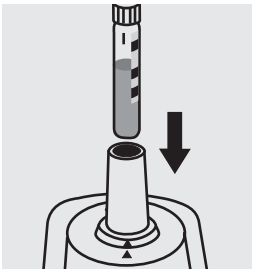
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Pipetter 5,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. (Tube à blanc)



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Pour le dosage du **phosphore total = somme des orthophosphates, des polyphosphates et des organophosphates**, utiliser le test en tube Phosphates, art. 114543, 114729 et 100673, ou le test Phosphates, art. 114848, en même temps que le Crack Set 10/10C, art. 114687/114688.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de phosphates prête à l'emploi Certipur®, art. 119898, concentration 1000 mg/l de PO_4^{3-}, après dilution appropriée.

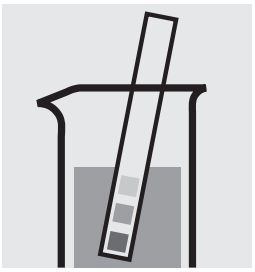
Plomb

114833

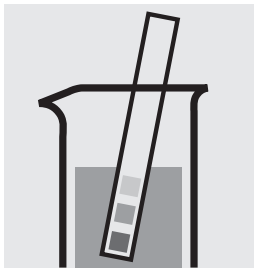
Test en tube

Domaine de mesure : 0,10 – 5,00 mg/l de Pb tube de 16 mm

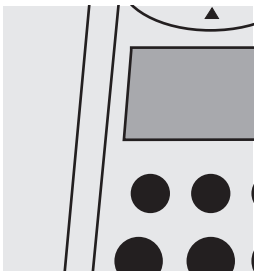
Dureté totale 0 – 10 °d



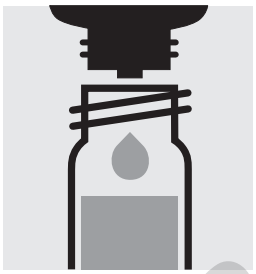
Mesurer la dureté totale de l'échantillon.



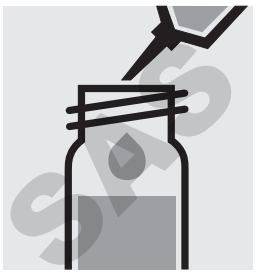
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 6
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de la solution ammoniacale diluée ou de l'acide nitrique dilué.



Sélectionner la méthode (2)(6)(0).



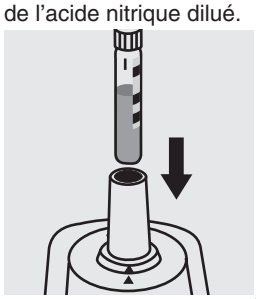
Ajouter 5 gouttes de **Pb-1K** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



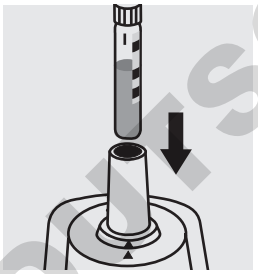
Ajouter 5,0 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 5,0 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).

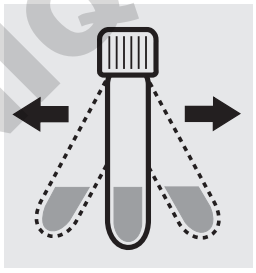


Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).
= Résultat A

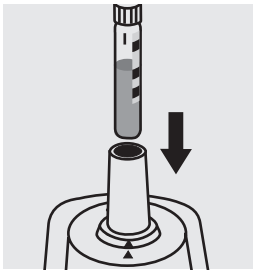
Dureté totale > 10 °d



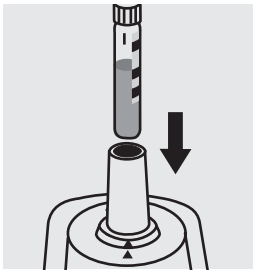
Ajouter 1 microcuiller grise arasée de **Pb-2K** dans dans chacun de deux tubes déjà analysés, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).
= Résultat B

résultat A
– résultat B
= mg/l de Pb

Important :

Pour le dosage du **plomb total**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 40 et 100, art. 114692 et 118701.

On peut également utiliser la solution étalon de plomb prête à l'emploi Certipur®, art. 119776, concentration 1000 mg/l de Pb, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck).

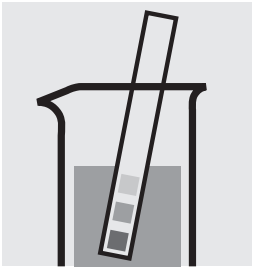
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Plomb

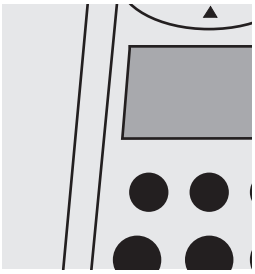
109717

Test

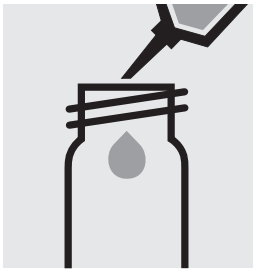
Domaine de mesure : 0,05 – 5,00 mg/l de Pb tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 6
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte de la solution ammoniacale diluée ou de l'acide nitrique dilué.



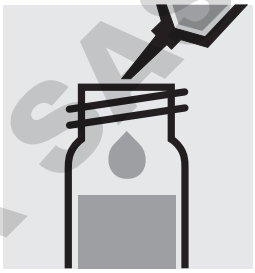
Sélectionner la méthode (2)(6)(1).



Pipetter 0,50 ml de **Pb-1** dans chacun de deux tubes de 24 mm.



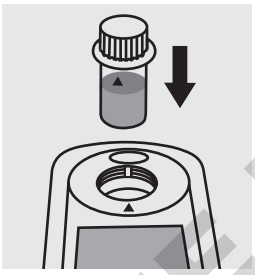
Ajouter 0,50 ml de **Pb-2** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



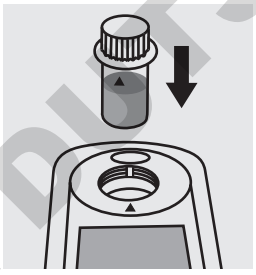
Ajouter 8,0 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 8,0 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Pour le dosage du **plomb total**, il est nécessaire d'effectuer une préparation de l'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 40 et 100, art. 114692 et 118701, ou la solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 133004.

On peut également utiliser la solution étalon de plomb prête à l'emploi Certipur®, art. 119776, concentration 1000 mg/l de Pb, après dilution appropriée.

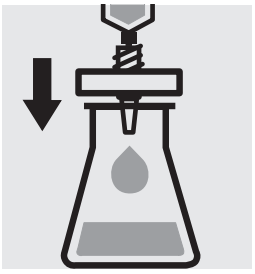
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 40).

Potassium

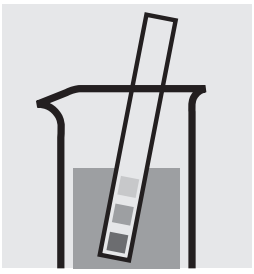
114562

Test en tube

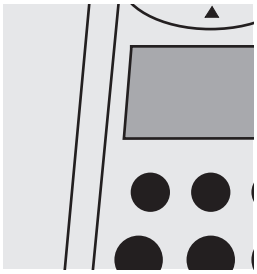
Domaine de mesure : 5,0 – 50,0 mg/l de K tube de 16 mm



Filtrer les solutions à analyser troubles.



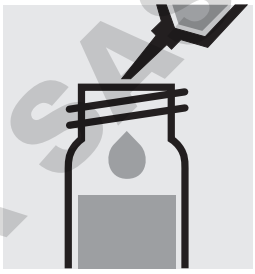
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 12
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (4)(0)(0).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



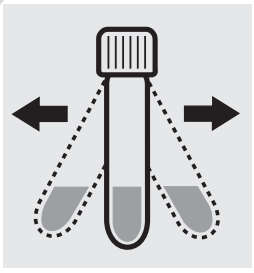
Vérifier le pH. Domaine nécessaire :
pH 10,0 – 11,5



Ajouter 6 gouttes de **K-1K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



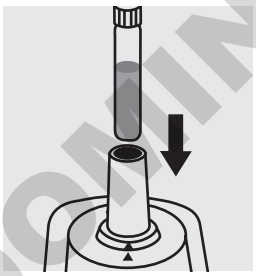
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **K-2K,** fermer avec le bouchon fileté.



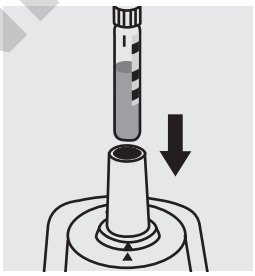
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction :
5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment.
Appuyer sur (Zero).



Sans agitant à nouveau le tube, placer le tube de l'échan-tillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre.
Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de potassium prête à l'emploi Certipur®, art. 170230, concentration 1000 mg/l de K, après dilution appropriée.

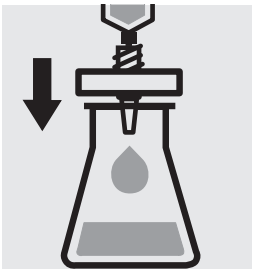
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Potassium

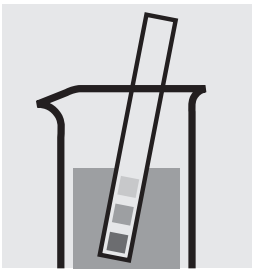
100615

Test en tube

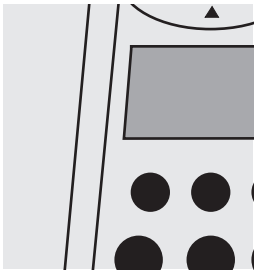
Domaine de mesure : 30 – 300 mg/l de K tube de 16 mm



Filtrer les solutions à analyser troubles.



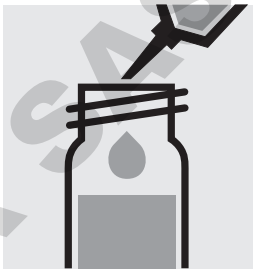
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 12
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



Sélectionner la méthode (4)(0)(1).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 0,50 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



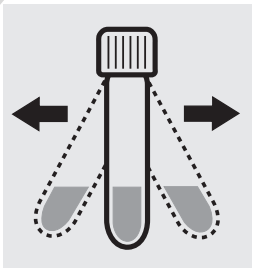
Vérifier le pH. Domaine nécessaire :
pH 10,0 – 11,5



Ajouter 6 gouttes de **K-1K**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



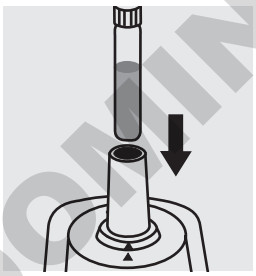
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **K-2K,** fermer avec le bouchon fileté.



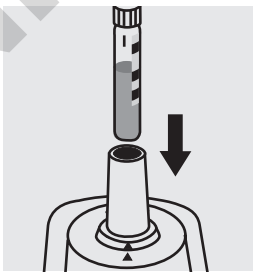
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction :
5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment.
Appuyer sur (Zero).



Sans agitant à nouveau le tube, placer le tube de l'échan-tillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre.
Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de potassium prête à l'emploi Certipur®, art. 170230, concentration 1000 mg/l de K, après dilution appropriée.

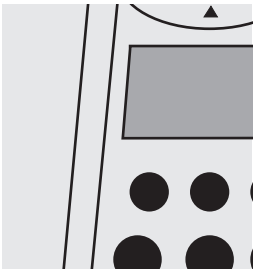
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Réducteurs d'oxygène

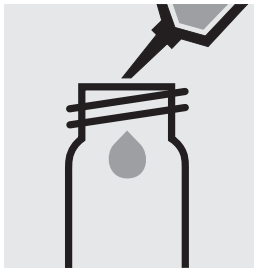
119251

Test

Domaine de mesure :	200 – 500 µg/l de DEHA*	tube de 24 mm
	*N,N-diéthylhydroxylamine	
	27 – 667 µg/l de Carbohy*	tube de 24 mm
	* carbohydrazide	
	53 – 1315 µg/l d'Hydro*	tube de 24 mm
	* hydroquinone	
	78 – 1950 µg/l d'ISA*	tube de 24 mm
	* acide isoascorbique	
	87 – 2170 µg/l de MEKO*	tube de 24 mm
	* méthyléthylcétoxime	



Sélectionner la méthode (5)(5)(5).



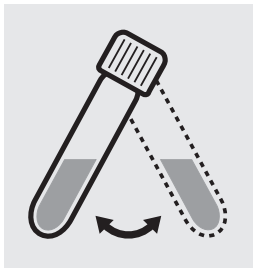
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube de 24 mm.



Pipetter 10 ml d'eau distillée dans un deuxième tube de 24 mm.
(Tube à blanc)



Ajouter 1 sachet de poudre de **Oxyscav 1** dans chacun de deux tubes et fermer avec le bouchon fileté.



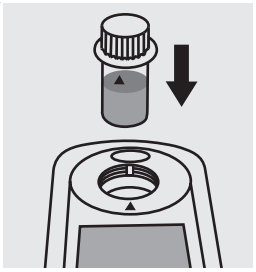
Agiter légèrement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



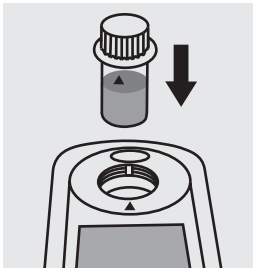
Ajouter 0,20 ml de **Oxyscav 2** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 10 minutes, **en protégeant de la lumière, puis mesurer immédiatement**.
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon préparer soi-même à partir de N,N-**di**é**th**yl-**h**ydroxyl**a**mine, art. 818473 (cf. § « Solutions étalon »).
Les résultats de l'analyse sont donnés en µg/l.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

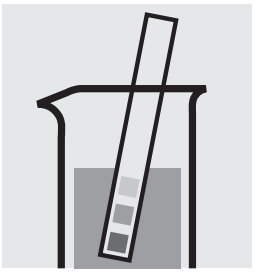
Silicate (acide silicique)

114794

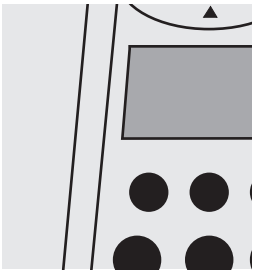
Test

Domaine de mesure :	0,11 – 8,56 mg/l de SiO_2	tube de 24 mm
	0,05 – 4,00 mg/l de Si	tube de 24 mm

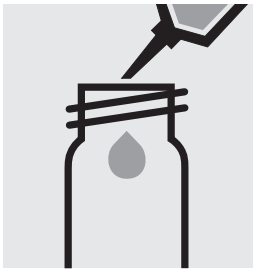
Attention : par rapport à la notice, le volume de l'échantillon, ainsi que le volume de réactif doivent être doublés.



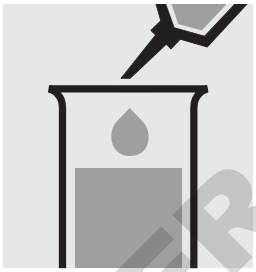
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



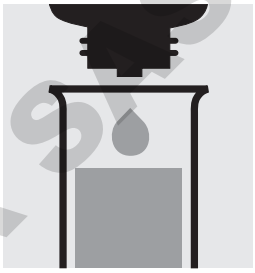
Sélectionner la méthode (4)(2)(0).



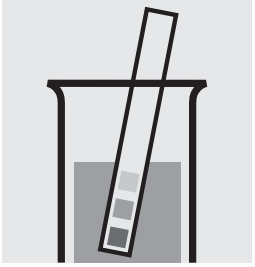
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 10 ml d'échantillon dans une éprouvette.



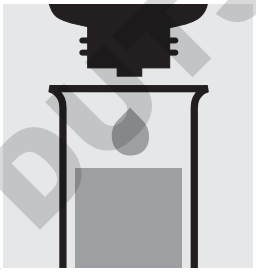
Ajouter 6 gouttes de **Si-1** et mélanger.



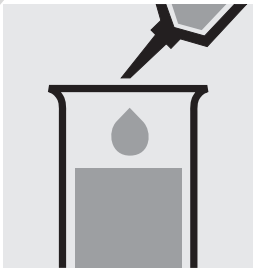
Vérifier le pH. Domaine nécessaire : pH 1,2 – 1,6



Temps de réaction : 3 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



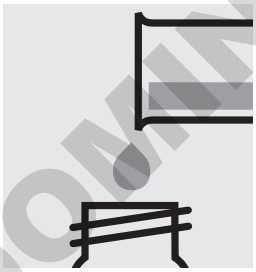
Ajouter 6 gouttes de **Si-2** et mélanger.



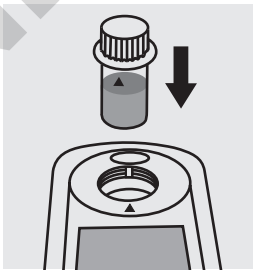
Ajouter 1,0 ml de **Si-1** à la pipette et mélanger.



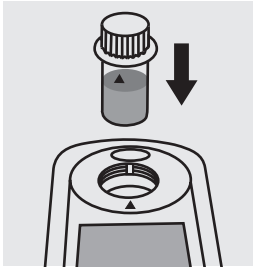
Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Introduire la solution dans un tube de 24 mm et fermer avec le bouchon fileté.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de silicium prête à l'emploi Certipur®, art. 170236, concentration 1000 mg/l de Si après dilution appropriée, ainsi que les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132243 et 132245.
(Attention, les solutions étalon **ne** doivent **pas** être conservées dans des récipients en verre - cf. § « Solutions étalon ».)

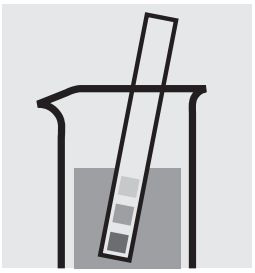
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Silicate (acide silicique)

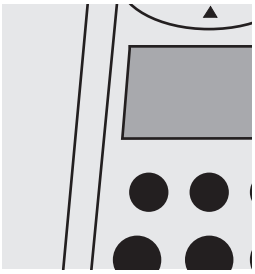
100857

Test

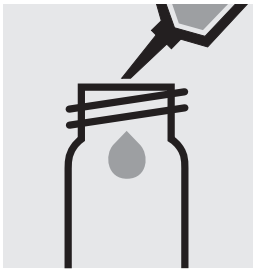
Domaine de mesure :	11 – 1070 mg/l de SiO_2	tube de 16 mm
	5 – 500 mg/l de Si	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



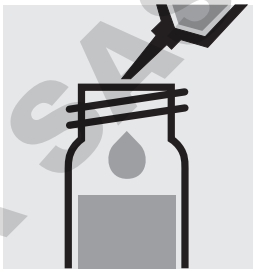
Sélectionner la méthode (4)(2)(1).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 5,0 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 116754, Eau pour analyses EMSURE®) dans un tube de 16 mm.



Ajouter 0,50 ml d'échantillon à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



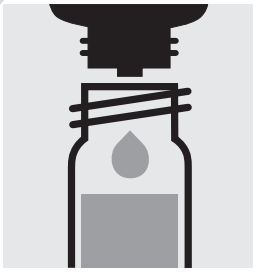
Ajouter 4 gouttes de **Si-1**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 2,0 ml de **Si-2** à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



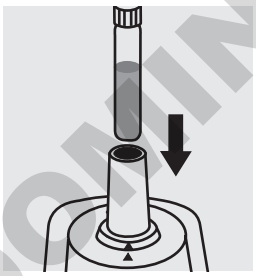
Temps de réaction : 2 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



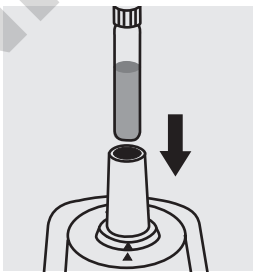
Ajouter 4 gouttes de **Si-3**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 2 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur Test.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de silicium prête à l'emploi Certipur®, art. 170236, concentration 1000 mg/l de Si après dilution appropriée. (Attention, les solutions étalon **ne** doivent **pas** être conservées dans des récipients en verre - cf. § « Solutions étalon ».)

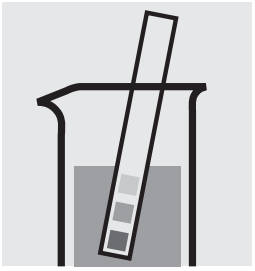
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Silicate (acide silicique)

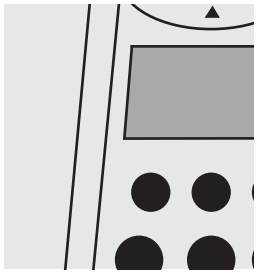
101813

Test

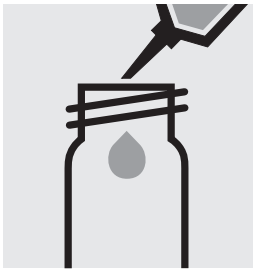
Domaine de mesure :	0,004 – 0,500 mg/l de SiO_2	tube de 24 mm
	0,002 – 0,234 mg/l de Si	tube de 24 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



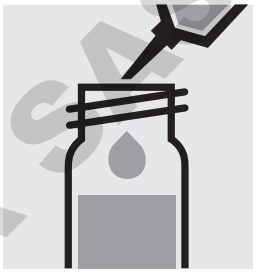
Sélectionner la méthode (4)(2)(2).



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un récipient en plastique (**Tubes à fond plat, art. 117988**).



Pipetter 10 ml d'eau distillée (nous recommandons l'art. 101262, Eau Ultrapur) dans un deuxième récipient en plastique (**Tubes à fond plat, art. 117988**).
(Tube à blanc)



Ajouter 0,10 ml de **Si-1** à la pipette dans chacun de deux récipients, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Vérifier le pH. Domaine nécessaire : pH
1,2 – 1,6



Temps de réaction :
5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



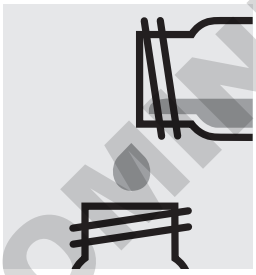
Ajouter 0,10 ml de **Si-2** à la pipette dans chacun de deux récipients, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



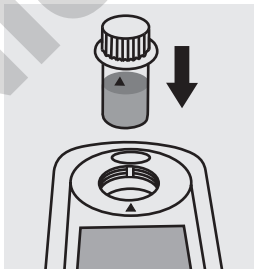
Ajouter 0,50 ml de **Si-3** à la pipette dans chacun de deux récipients, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



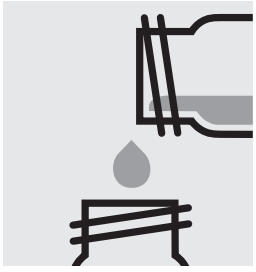
Temps de réaction :
5 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



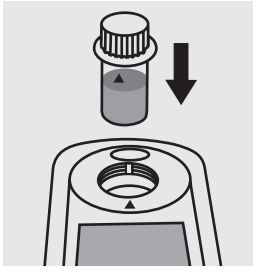
Introduire l'échantillon à blanc dans un tube de 24 mm et mesurer **immédiatement**.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Introduire l'échantillon à mesurer dans un tube de 24 mm et mesurer **immédiatement**.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

Important :

Ne pas utiliser **d'appareils en verre** pour le dosage (par ex. pipettes etc.)!

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de silicium prête à l'emploi Certipur®, art. 170236, concentration 1000 mg/l de Si après dilution appropriée, ainsi que la solution étalon pour applications photométriques, CRM, art. 132244. (Attention, les solutions étalon **ne** doivent **pas** être conservées dans des récipients en verre - cf. § « Solutions étalon ».)

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

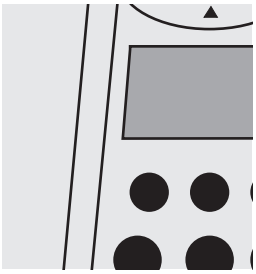
Sodium

dans les solutions nutritives

100885

Test en tube

Domaine de mesure : 10 – 300 mg/l de Na tube de 16 mm



Sélectionner la méthode (4)(3)(0).



Pipetter 0,50 ml de **Na-1K** dans chacun des deux tubes à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



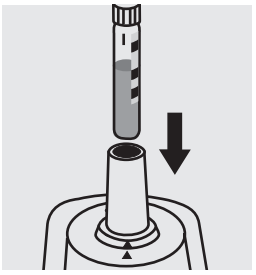
Ajouter 0,50 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



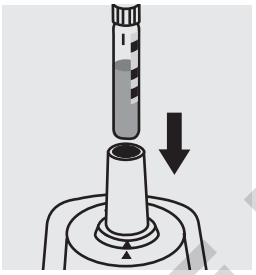
Ajouter 0,50 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

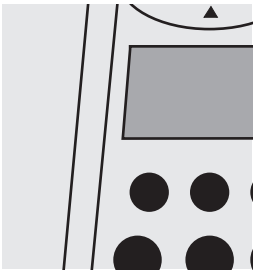
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

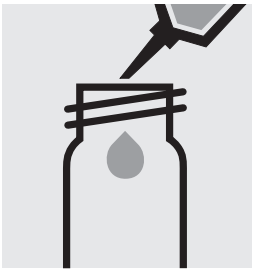
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de chlorures prête à l'emploi Certipur®, art. 119897, concentration 1000 mg/l de Cl^- (correspond à 649 mg/l de Na) après dilution appropriée (cf. § « solutions étalon »).

Substances solides en suspension

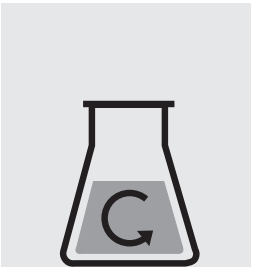
Domaine de mesure : 50 – 750 mg/l de substance solide — tube de 24 mm



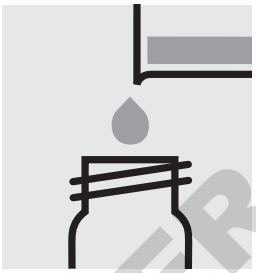
Sélectionner la méthode (4)(8)(0).



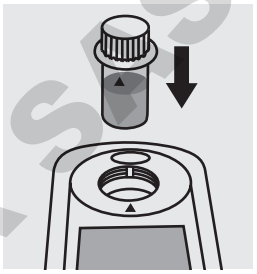
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm et fermer avec le bouchon fileté. (Tube à blanc)



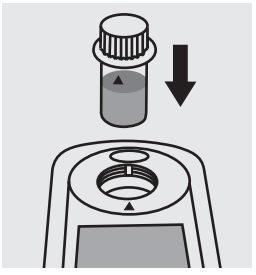
Homogénéiser pendant 2 minutes 500 ml d'échantillon dans un mélangeur à haute vitesse de mélange.



Introduire la solution dans un tube de 24 mm et fermer avec le bouchon fileté.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

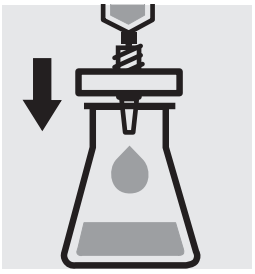
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Sulfates

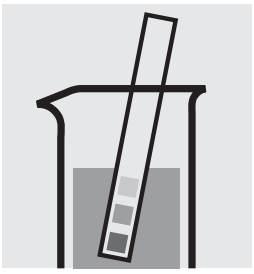
102532

Test en tube

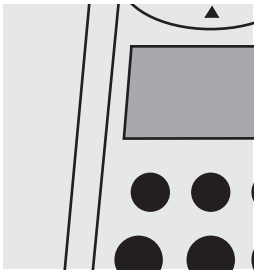
Domaine de mesure : 2,0 – 50,0 mg/l de SO_4 tube de 16 mm



Filtrer les solutions à analyser troubles.



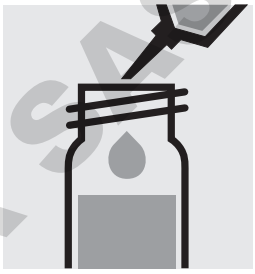
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



Sélectionner la méthode (4)(4)(4).



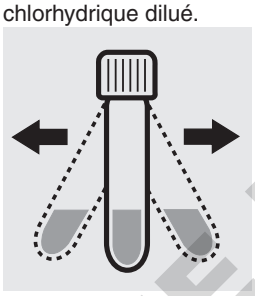
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Pipetter 10 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. (Tube à blanc)



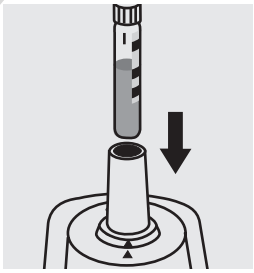
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **SO_4-1K** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



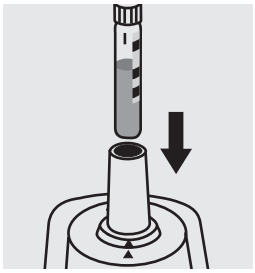
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction : 2 minutes, **puis mesurer immédiatement**.
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

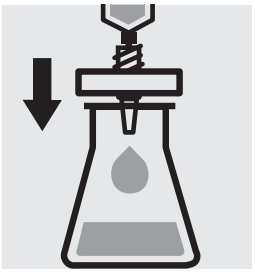
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de sulfates prête à l'emploi Certipur®, art. 119813, concentration 1000 mg/l de SO_4^{2-}, après dilution appropriée.

Sulfates

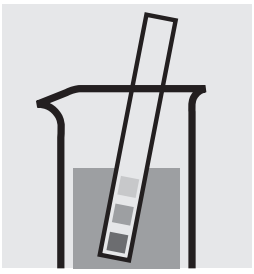
114548

Test en tube

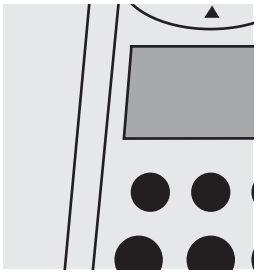
Domaine de mesure : 5 – 250 mg/l de SO_4 tube de 16 mm



Filtrer les solutions à analyser troubles.



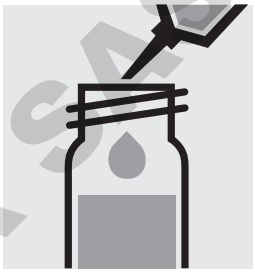
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



Sélectionner la méthode (4)(4)(0).



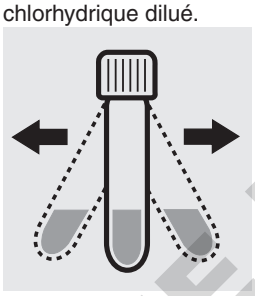
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



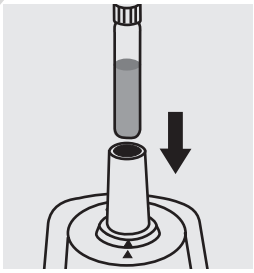
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **SO_4-1K,** fermer avec le bouchon fileté.



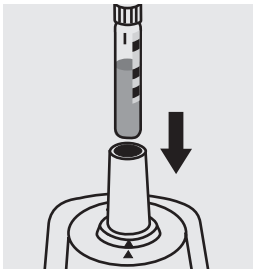
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction :
2 minutes, **puis mesurer immédiatement**.
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 114676, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125050 et 125051.

On peut également utiliser la solution étalon de sulfates prête à l'emploi Certipur®, art. 119813, concentration 1000 mg/l de SO_4^{2-}, après dilution appropriée.

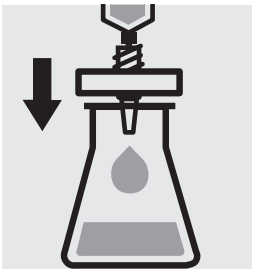
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).

Sulfates

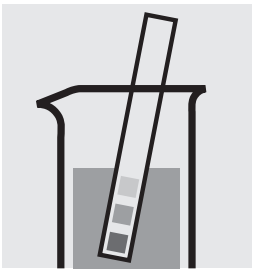
100617

Test en tube

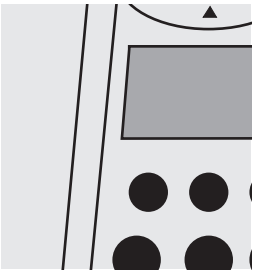
Domaine de mesure : 50–500 mg/l de SO_4 tube de 16 mm



Filtrer les solutions à analyser troubles.



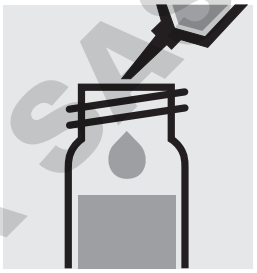
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



Sélectionner la méthode (4)(4)(1).



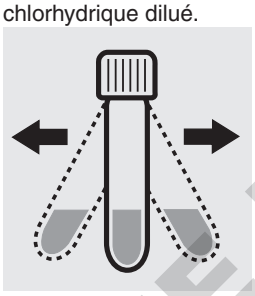
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 2,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



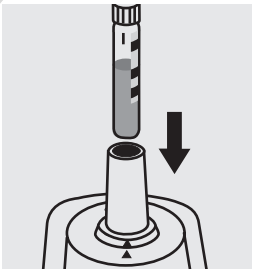
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **SO_4-1K** et fermer avec le bouchon fileté.



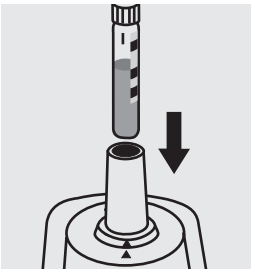
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction :
2 minutes, **puis mesurer immédiatement**.
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 114676, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125051 et 125052.

On peut également utiliser la solution étalon de sulfates prête à l'emploi Certipur®, art. 119813, concentration 1000 mg/l de SO_4^{2-}, après dilution appropriée.

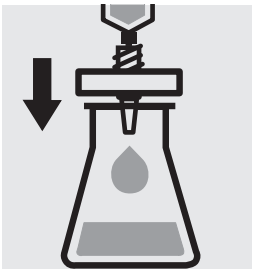
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).

Sulfates

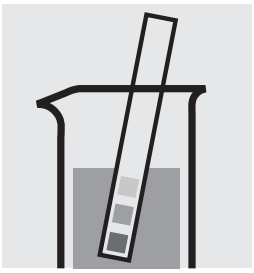
114564

Test en tube

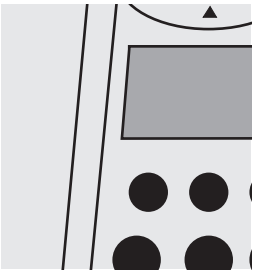
Domaine de mesure : 100– 1000 mg/l de SO_4 tube de 16 mm



Filtrer les solutions à analyser troubles.



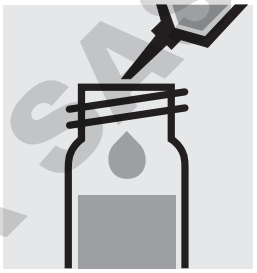
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



Sélectionner la méthode (4)(4)(2).



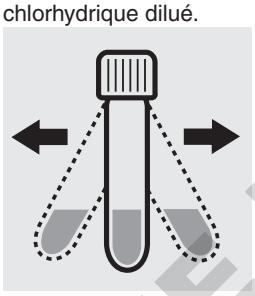
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



Pipetter 1,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



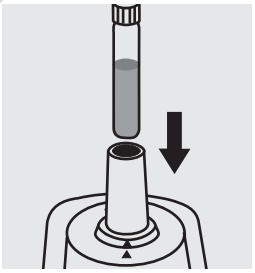
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **SO_4-1K,** fermer avec le bouchon fileté.



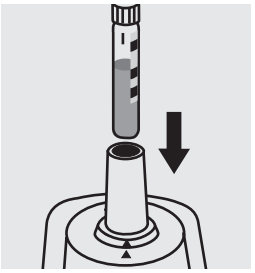
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction :
2 minutes, **puis mesurer immédiatement**.
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 20, art. 114675, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125051, 125052 et 125053.

On peut également utiliser la solution étalon de sulfates prête à l'emploi Certipur®, art. 119813, concentration 1000 mg/l de SO_4^{2-}, après dilution appropriée.

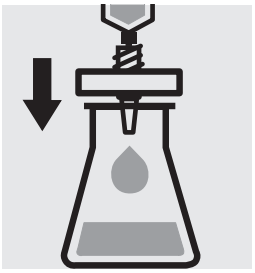
Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 20).

Sulfates

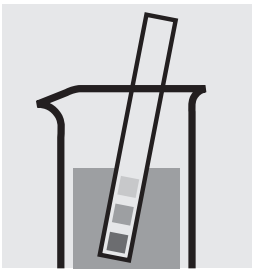
101812

Test

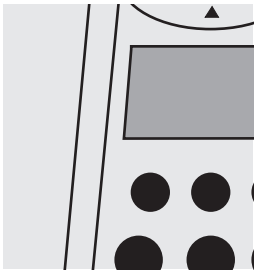
Domaine de mesure : 1,0 – 25,0 mg/l de SO_4 tube de 24 mm



Filtrer les solutions à analyser troubles.



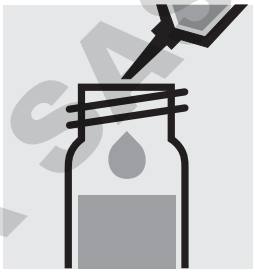
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



Sélectionner la méthode (4)(4)(3).



Pipetter 0,50 ml de **SO_4-1** dans chacun de deux tubes de 24 mm.



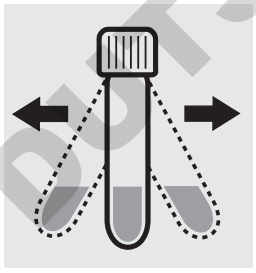
Ajouter 10 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 10 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



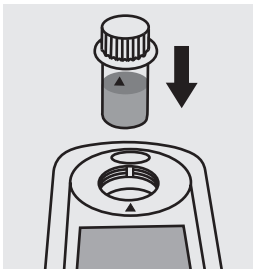
Ajouter 1 microcuiller verte arasée de **SO_4-2** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



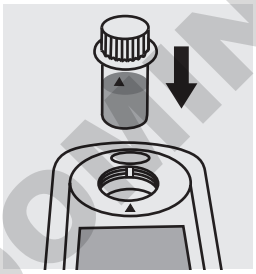
Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction :
2 minutes, **puis mesurer immédiatement**.
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser la solution étalon de sulfates prête à l'emploi Certipur®, art. 119813, concentration 1000 mg/l de SO_4^{2-}, après dilution appropriée.

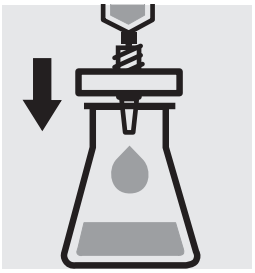
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Sulfates

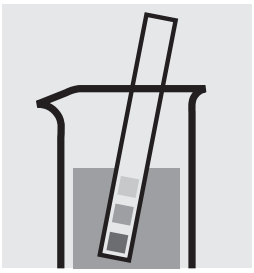
102537

Test

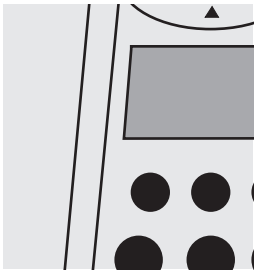
Domaine de mesure : 10 – 300 mg/l de SO_4 tube de 16 mm



Filtrer les solutions à analyser troubles.



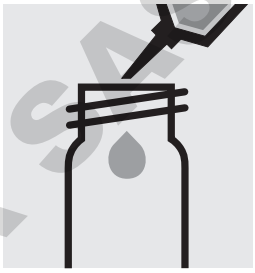
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



Sélectionner la méthode (4)(4)(5) ou (4)(4)(6) *



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm vide (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



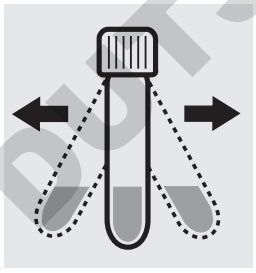
Pipetter 10 ml d'échantillon dans un deuxième tube de 16 mm, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 0,50 ml de **SO_4-1** à la pipette, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



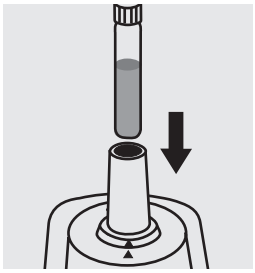
Ajouter 1 microcuiller bleue arasée de **SO_4-2** et fermer avec le bouchon fileté.



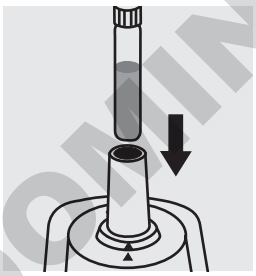
Agiter vigoureusement le tube pour dissoudre la substance solide.



Temps de réaction :
2 minutes, **puis mesurer immédiatement**.
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur (Test).

* Pour les lots avec une date de péremption **jusqu'à** 2021/10/31: sélectionnez la méthode numéro 445.
Pour les lots avec une date de péremption **après** 2021/10/31: sélectionnez la méthode numéro 446.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 10, art. 114676, ou les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 125050 et 125051.

On peut également utiliser la solution étalon de sulfates prête à l'emploi Certipur®, art. 119813, concentration 1000 mg/l de SO_4^{2-}, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 10).

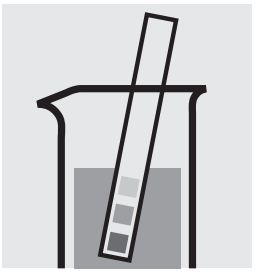
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Sulfites

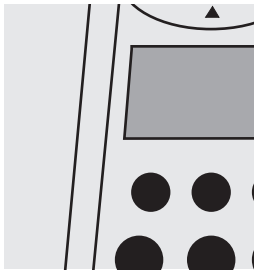
114394

Test en tube

Domaine de mesure :	1,0 – 20,0 mg/l de SO_3	tube de 16 mm
	0,8 – 16,0 mg/l de SO_2	tube de 16 mm



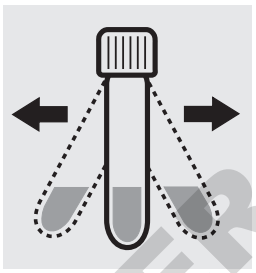
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 9
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



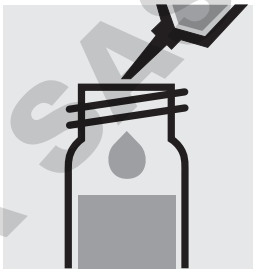
Sélectionner la méthode (4)(6)(0).



Ajouter 1 microcuiller grise arasée de **SO_3-1K** dans chacun de deux tubes à essai, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



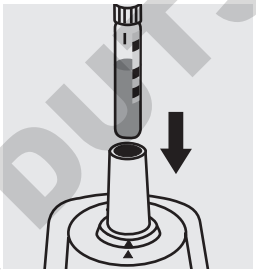
Ajouter 3,0 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



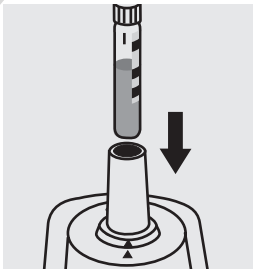
Ajouter 3,0 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



Temps de réaction : 2 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

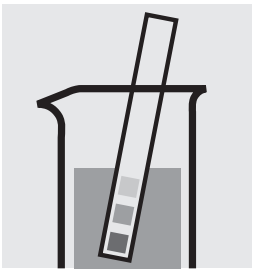
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de sulfites préparée soi-même à partir de sodium sulfite pour analyses, art. 106657 (cf. § « Solutions étalon »).

Sulfites

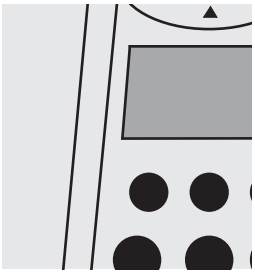
101746

Test

Domaine de mesure :	1,0 – 60,0 mg/l de SO_3	tube de 16 mm
	0,8 – 48,0 mg/l de SO_2	tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 4 – 9
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



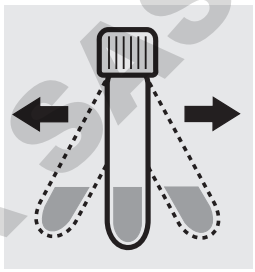
Sélectionner la méthode (4)(6)(1).



Verser 1 microcuiller grise arasée de **SO_3-1** dans chacun de deux tubes de 16 mm sèches.



Ajouter 3,0 ml de **SO_3-2** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



Agiter vigoureusement les deux tubes pour dissoudre la substance solide.



Ajouter 5,0 ml d'eau distillée à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



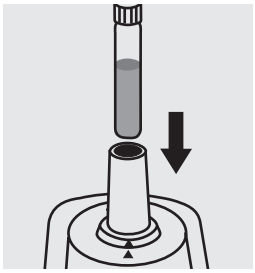
Ajouter 2,0 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



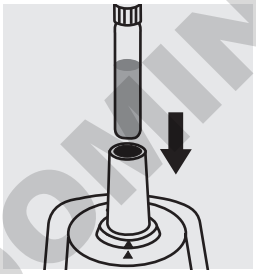
Ajouter 2,0 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



Temps de réaction : 2 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de sulfites préparée soi-même à partir de sodium sulfite pour analyses, art. 106657 (cf. § « Solutions étalon »).

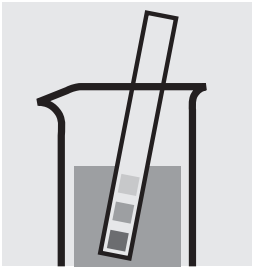
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Sulfures

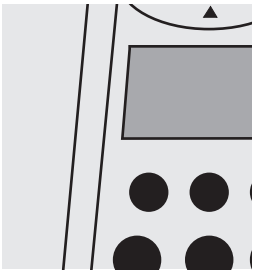
114779

Test

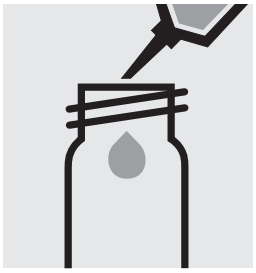
Domaine de mesure : 0,10 – 1,50 mg/l de S tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 2 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



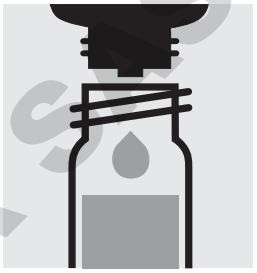
Sélectionner la méthode (4)(5)(0).



Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 16 mm (**ne pas ajouter de réactifs**) et fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



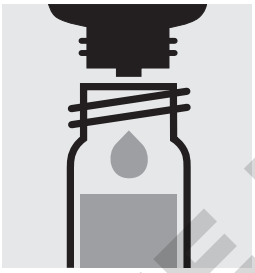
Pipetter 5,0 ml d'échantillon dans un tube de 16 mm.



Ajouter 1 goutte de **S-1**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



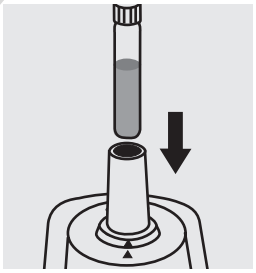
Ajouter 5 gouttes de **S-2**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



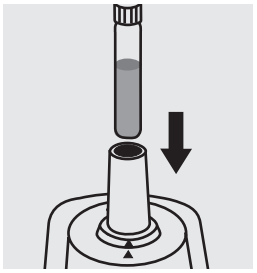
Ajouter 5 gouttes de **S-3**, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 1 minute
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

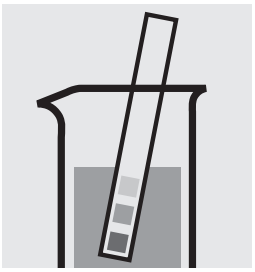
Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de sulfures préparée soi-même à partir de sodium sulfure hydraté pour analyses (cf. § « Solutions étalon »).

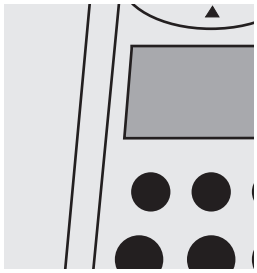
Tensio-actifs (anioniques) 102552

Test en tube

Domaine de mesure :	0,10 – 2,00 mg/l de SDAS*	tube de 16 mm
	* acide dodécanesulfonique-1, sel de sodium	
	0,06 – 2,56 mg/l de SDBS*	
	*dodécylbenzènesulfonate, sel de sodium	
	0,05 – 2,12 mg/l de SDS*	
	*dodécylsulfate, sel de sodium	
	0,08 – 3,26 mg/l de SDOSSA*	
	*dioctyl sulfosuccinate, sel de sodium	



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 5 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



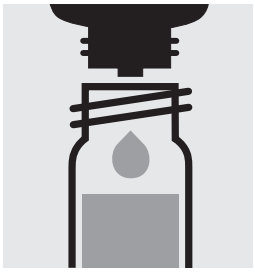
Sélectionner la méthode (4)(7)(3).



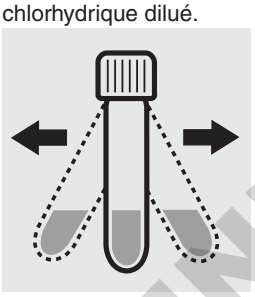
Pipetter 5,0 ml 'échantillon dans un tube à essai, **ne pas mélanger**.



Pipetter 5,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, **ne pas mélanger**. (Tube à blanc)



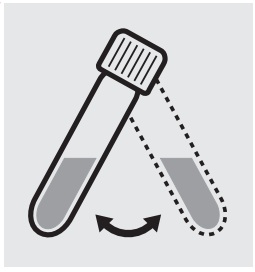
Ajouter 2 gouttes de **T-1K** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



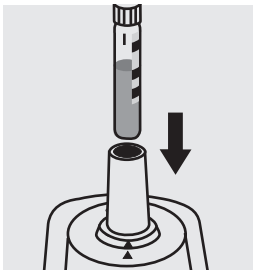
Agiter **vigoureusement** les deux tubes **pendant 30 secondes**.



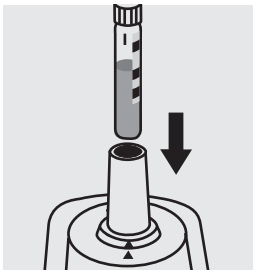
Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Agiter légèrement les deux tubes avant la mesure.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Assurance de la qualité :

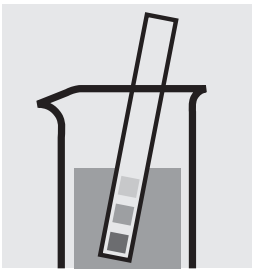
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de tensio-actifs préparée soi-même à partir d'acide dodecanesulfonique-1 pour analyses, sel de Na, art. 112146 (cf. § « Solutions étalon »).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

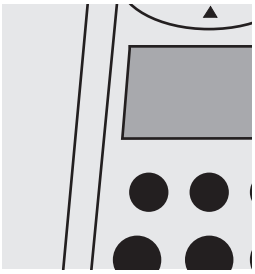
Tensio-actifs (cationiques) 101764

Test en tube

Domaine de mesure : 0,05– 1,50 mg/l de tensio-acifs (cationiques) tube de 16 mm
(calculé comme bromure de N-Cetyl-N,N,N-triméthylammonium)



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 8
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide chlorhydrique dilué.



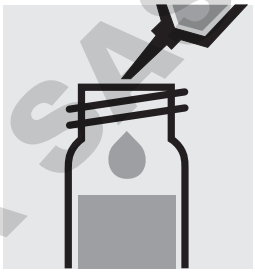
Sélectionner la méthode (4)(7)(1).



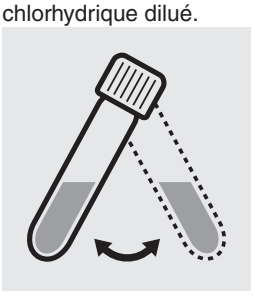
Pipetter 5,0 ml 'échantillon dans un tube à essai, **ne pas mélanger**.



Pipetter 5,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, **ne pas mélanger**. (Tube à blanc)



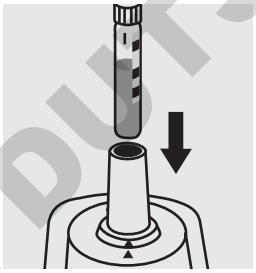
Ajouter 0,50 ml de **T-1K** à la pipette dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté.



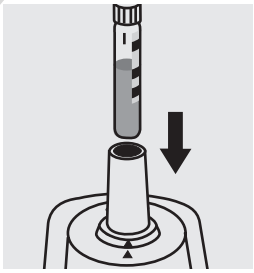
Agiter légèrement les deux tubes **pendant 30 secondes**.



Temps de réaction : 10 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec ↵.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

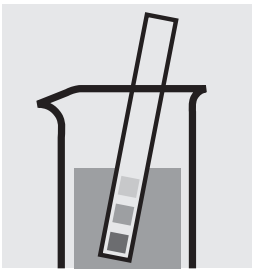
Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de tensio-actifs préparée soi-même à partir de bromure de Cetyltrimethylammonium Bromide, art. 219374 (cf. § « Solutions étalon »).

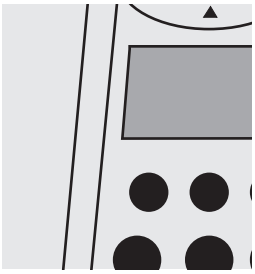
Tensio-actifs (non ioniques) 101787

Test en tube

Domaine de mesure : 0,10 – 7,50 mg/l de tensio-acifs (non ioniques) (calculé comme Triton® X-100) — tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 9
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



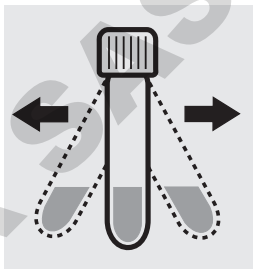
Sélectionner la méthode (4)(7)(2).



Pipetter 4,0 ml d'échantillon dans un tube à essai, fermer avec le bouchon fileté.



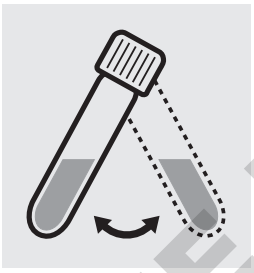
Pipetter 4,0 ml d'eau distillée dans un deuxième tube à essai, fermer avec le bouchon fileté.
(Tube à blanc)



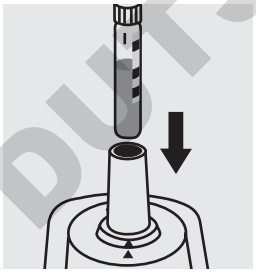
Agiter vigoureusement les deux tubes **pendant 1 minute**.



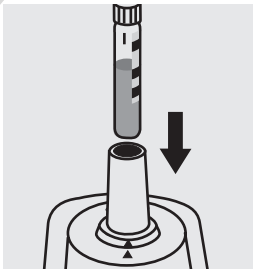
Temps de réaction : 2 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Agiter légèrement les deux tubes avant la mesure.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Assurance de la qualité :

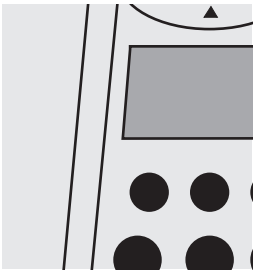
Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on doit utiliser une solution étalon de tensio-actifs préparée soi-même à partir de Triton® X-100, art. 112298 (cf. § « Solutions étalon »).

On peut également utiliser les solutions étalon pour applications photométriques, CRM, art. 133022 et 133023.

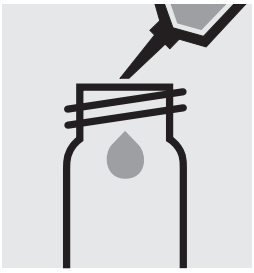
Turbidité

analogue à **EN ISO 7027**

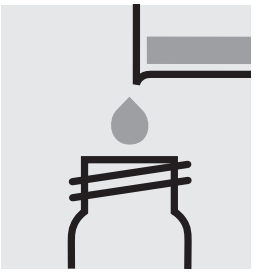
Domaine de mesure : 1 – 100 FAU tube de 24 mm



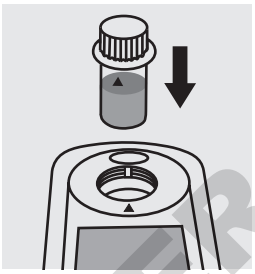
Sélectionner la méthode (5)(2)(0).



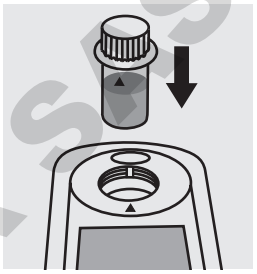
Introduire env. 10 ml d'eau distillée dans un tube de 24 mm et fermer avec le bouchon fileté. (Tube à blanc)



Introduire l'échantillon dans un tube de 24 mm et fermer avec le bouchon fileté.



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Zero.



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur Test.

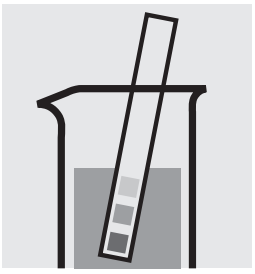
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Zinc

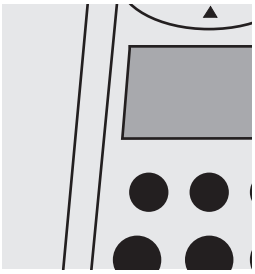
100861

Test en tube

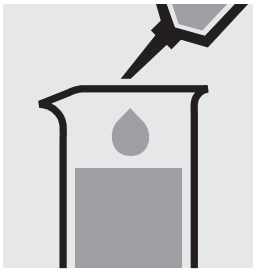
Domaine de mesure : 25 – 1000 µg/l Zn tube de 16 mm



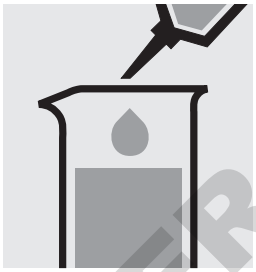
Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 1 – 7
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



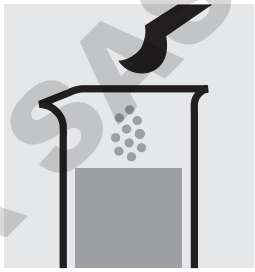
Sélectionner la méthode (5)(4)(0).



Pipetter 10 ml d'échantillon dans un récipient en verre.



Pipetter 10 ml d'eau distillée dans un deuxième récipient en verre.



Ajouter 1 microcuiller grise arasée de **Zn-1K** dans chacun de deux récipientes en verre et dissoudre la substance solide: **échantillon / échantillon à blanc préparé**.



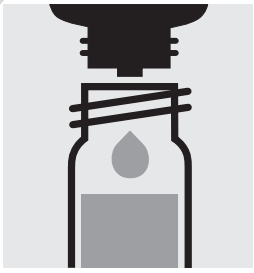
Pipetter 0,50 ml de **Zn-2K** dans chancun des deux tubes à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 2,0 ml d'**échantillon préparé** à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



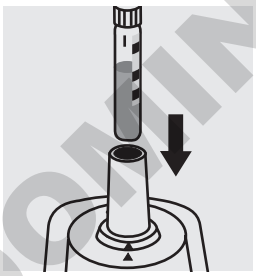
Ajouter 2,0 ml d'**échantillon à blanc préparé** à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger. (Tube à blanc)



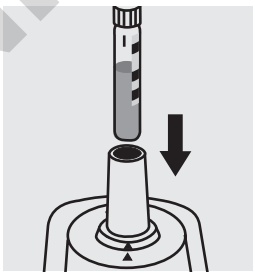
Ajouter 5 gouttes de **Zn-3K** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 15 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

Important :

Pour le dosage du **zinc total**, il est nécessaire d'effectuer une préparation d'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 100, art. 118701.

On peut également utiliser la solution étalon de zinc prête à l'emploi Certipur®, art. 119806, concentration 1000 mg/l de Zn, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 100).

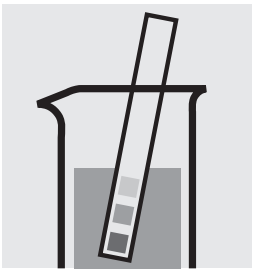
DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Zinc

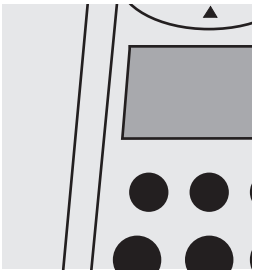
114566

Test en tube

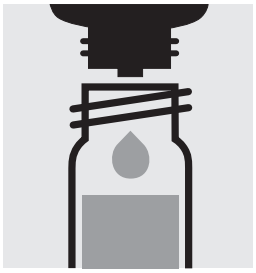
Domaine de mesure : 0,20 – 5,00 mg/l de Zn tube de 16 mm



Vérifier le pH de l'échantillon. Domaine nécessaire : pH 3 – 10
Si nécessaire, ajuster le pH en ajoutant goutte à goutte du sodium hydroxyde en solution diluée ou de l'acide sulfurique dilué.



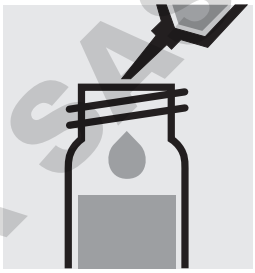
Sélectionner la méthode (5)(4)(1).



Ajouter 5 gouttes de **Zn-1K** dans chacun de deux tubes à essai, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Ajouter 0,50 ml d'échantillon à la pipette dans un tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



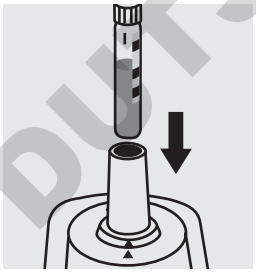
Ajouter 0,50 ml d'eau distillée à la pipette dans le deuxième tube, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.
(Tube à blanc)



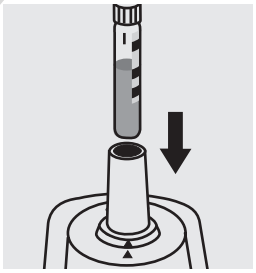
Ajouter 5 gouttes de **Zn-2K** dans chacun de deux tubes, fermer avec le bouchon fileté et mélanger.



Temps de réaction : 15 minutes
Lancer le compte à rebours (Count-down) avec (↵).



Placer le tube à blanc dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Zero).



Placer le tube de l'échantillon dans le compartiment, faire coïncider le trait du tube sur celui du photomètre. Appuyer sur (Test).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Important :

Pour le dosage du **zinc total**, il est nécessaire d'effectuer une préparation d'échantillon avec le Crack Set 10C, art. 114688 ou le Crack Set 10, art. 114687 et le thermoréacteur.

Assurance de la qualité :

Pour le contrôle du système de mesure (réactifs-test, dispositif de mesure, manipulation), on peut utiliser Spectroquant® CombiCheck 40, art. 114692.

On peut également utiliser la solution étalon de zinc prête à l'emploi Certipur®, art. 119806, concentration 1000 mg/l de Zn, après dilution appropriée.

Les effets de matrice peuvent être déterminés au moyen de solutions additives (p. ex. du CombiCheck 40).

5.2 Solutions étalon

5.2.1 Utilisation du Spectroquant® CombiCheck et de solutions étalon prêtes à l'emploi

CombiCheck

CombiCheck	Art.	Paramètre	Utilisable pour art.
10	114676	Ammonium	114558
		Chlorures	114730
		DCO	114540
		Nitrates	114773, 114556
		Phosphates	114543, 114848, 100474
		Sulfates	114548, 100617
20	114675	Ammonium	-
		Chlorures	114730
		DCO	114541
		Nitrates	114542, 114773
		Phosphates	114729, 100475
		Sulfates	114564
30	114677	Cadmium	114834
		Fer	114549, 100796
		Cuivre	114553, 114767
		Manganèse	100816, 114770
40	114692	Aluminium	-
		Plomb	114833, 109717
		Nickel	114554, 114785
		Zinc	114566
50	114695	Ammonium	114739, 114752
		DCO	101796
		Azote	114537
60	114696	Chlorures	114897
		DCO	114895, 114690
70	114689	Ammonium	114559, 100683
		DCO	114555
		Azote	-
80	114738	DCO	114691
		Nitrates	-
		Phosphates	114729, 100475
90	118700	Cadmium	114834, 101745
		Fer	114549, 114761, 100796
		Cuivre	114553, 114767
		Manganèse	100816, 114770, 101846
100	118701	Aluminium	114825, 100594
		Plomb	114833, 109717
		Nickel	114554, 114785
		Zinc	100861

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solutions étalon

Test / Méthode	Art. test	Evaluation comme	CombiCheck, art.	Intervalle de confiance valeur théorique de l'étalon	tolérance de travail maximale	Solution étalon, diluée et prête à l'emploi, CRM art.	concentration	incertitude de mesure élargie	Solution étalon prête à l'emploi art.
Acide cyanurique	119253	CyA	-	80 mg/l*	± 10 mg/l	-			cf. 5.2.2
Acides org. vol.	101809	HOAc	-	1500 mg/l*	± 80 mg/l	-			cf. 5.2.2
Acides org. vol.	101749	HOAc	-	1500 mg/l*	± 80 mg/l	-			cf. 5.2.2
Aluminium	114825	Al	100, 118701	R-1 : 400 µg/l R-2 : 240 µg/l	± 50 µg/l ± 40 µg/l	132225 132226	200 µg/l 50 µg/l	± 6 µg/l ± 2 µg/l	119770**
Aluminium	100594	Al	100, 118701	R-1 : 0,40 mg/l R-2 : 0,20 mg/l	± 0,05 mg/l ± 0,03 mg/l	132225	0,200 mg/l	± 0,006 mg/l	119770**
Ammonium	114739	NH_4-N	50, 114695	R-1 : 1000 µg/l R-2 : 1000 µg/l	± 100 µg/l ± 100 µg/l	125022 125023 132227	400 µg/l 1000 µg/l 250 µg/l	± 12 µg/l ± 40 µg/l ± 11 µg/l	119812**
Ammonium	114558	NH_4-N	10, 114676	R-1 : 4,00 mg/l R-2 : 3,00 mg/l	± 0,30 mg/l ± 0,25 mg/l	125022 125023 125024 125025	0,400 mg/l 1,00 mg/l 2,00 mg/l 6,00 mg/l	± 0,012 mg/l ± 0,04 mg/l ± 0,07 mg/l ± 0,13 mg/l	119812**
Ammonium	114559	NH_4-N	70, 114689	R-1 : 50,0 mg/l R-2 : 20,0 mg/l	± 5,0 mg/l ± 2,0 mg/l	125025 125026 125027	6,00 mg/l 12,0 mg/l 50,0 mg/l	± 0,13 mg/l ± 0,4 mg/l ± 1,2 mg/l	119812**
Ammonium	114752	NH_4-N	50, 114695	R-1 : 1,00 mg/l R-2 : 1,00 mg/l	± 0,10 mg/l ± 0,10 mg/l	125022 125023 132227	0,400 mg/l 1,00 mg/l 0,250 mg/l	± 0,012 mg/l ± 0,04 mg/l ± 0,011 mg/l	119812**
Ammonium	100683	NH_4-N	70, 114689	R-1 : 50,0 mg/l R-2 : 20,0 mg/l	± 5,0 mg/l ± 2,0 mg/l	125025 125026	6,00 mg/l 12,0 mg/l	± 0,13 mg/l ± 0,4 mg/l	119812**
AOX	100675	AOX	-	1,00 mg/l*	± 0,10 mg/l	-			100680
Arsenic	101747	As	-	50 µg/l*	± 5 µg/l	133002	1000 µg/l	± 50 µg/l	119773**
Azote	114537	N	50, 114695	R-1 : 5,0 mg/l R-2 : 3,0 mg/l	± 0,7 mg/l ± 0,5 mg/l	125043 125044	2,50 mg/l 12,0 mg/l	± 0,06 mg/l ± 0,3 mg/l	cf. 5.2.2
Bore	100826	B	-	1,00 mg/l*	± 0,15 mg/l	133005	1,00 mg/l	± 0,06 mg/l	119500**
Brome	100605	Br_2	-	2,50 mg/l*	± 0,25 mg/l	-			cf. 5.2.2
Cadmium	114834	Cd	30, 114677 90, 118700	R-1 : 500 µg/l R-2 : 300 µg/l R-1 : 250 µg/l R-2 : 200 µg/l	± 60 µg/l ± 45 µg/l ± 30 µg/l ± 30 µg/l	132228	100 µg/l	± 3 µg/l	119777**
Cadmium	101745	Cd	90, 118700	R-1 : 250 µg/l R-2 : 100 µg/l	± 30 µg/l ± 15 µg/l	132228	100 µg/l	± 3 µg/l	119777**
Calcium	100858	Ca	-	75 mg/l*	± 7 mg/l	-			cf. 5.2.2
Calcium	114815	Ca	-	80 mg/l*	± 8 mg/l	-			119778**
Cap. pour acides	101758	OH	-	5,00 mmol/l*	± 0,50 mmol/l	-			cf. 5.2.2
Chlore	100595	Cl_2	-	2,50 mg/l*	± 0,25 mg/l	-			cf. 5.2.2
Chlore	100597	Cl_2	-	2,50 mg/l*	± 0,25 mg/l	-			cf. 5.2.2
Chlore	100598	Cl_2	-	1,50 mg/l*	± 0,15 mg/l	-			cf. 5.2.2
Chlore	100602	Cl_2	-	1,50 mg/l*	± 0,15 mg/l	-			cf. 5.2.2
Chlore	100599	Cl_2	-	1,50 mg/l*	± 0,15 mg/l	-			cf. 5.2.2

* préparée extemporanément, concentration recommandée

** 1000 mg/l

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Test / Méthode	Art. test	Evaluation comme	CombiCheck, art.	Intervalle de confiance valeur théorique de l'étalon	tolérance de travail maximale	Solution étalon, diluée et prête à l'emploi, CRM art.	concentration	incertitude de mesure élargie	Solution étalon prête à l'emploi art.
Chlore	100086/ 100087/ 100088	Cl_2	-	1,50 mg/l* 2,50 mg/l*	± 0,15 mg/l ± 0,25 mg/l	- -			cf. 5.2.2
Chlorures	114730	Cl	10, 114676 20, 114675	R-1 : 25 mg/l R-2 : 25 mg/l R-1 : 60 mg/l R-2 : 40 mg/l	± 6 mg/l ± 6 mg/l ± 10 mg/l ± 7 mg/l	132229 132230	10,0 mg/l 50 mg/l	± 0,5 mg/l ± 3 mg/l	119897**
Chlorures	114897	Cl	60, 114696	R-1 : 125 mg/l R-2 : 50 mg/l	± 13 mg/l ± 7 mg/l	132229 132230	10,0 mg/l 50 mg/l	± 0,5 mg/l ± 3 mg/l	119897**
Chlorures	101804	Cl	-	7,5 mg/l*	± 0,8 mg/l	-			119897**
Chlorures	101807	Cl	-	2,50 mg/l*	± 0,25 mg/l	-			119897**
Chromates	114552	Cr	-	1,00 mg/l*	± 0,10 mg/l	-			119780**
Chromates	114758	Cr	-	1000 µg/l*	± 100 µg/l	-			119780**
Cobalt	117244	Co	-	1,00 mg/l*	± 0,10 mg/l	-			119785**
Couleur	-	Pt/Co (Hz)	-	500 mg/l	-	-			100246
Cuivre	114553	Cu	30, 114677	R-1 : 2,00 mg/l R-2 : 3,00 mg/l	± 0,20 mg/l ± 0,30 mg/l	-			119786**
Cuivre	114767	Cu	30, 114677	R-1 : 2,00 mg/l R-2 : 3,00 mg/l	± 0,20 mg/l ± 0,30 mg/l	-			119786**
Cyanures	102531	CN	-	200 µg/l*	± 25 µg/l	-			119533**
Cyanures	114561	CN	-	200 µg/l*	± 25 µg/l	-			119533**
Cyanures	109701	CN	-	100 µg/l*	± 15 µg/l	-			119533**
DBO	100687	O_2	-	210 mg/l	± 20 mg/l	-			100718
DCO	101796	DCO	50, 114695	R-1 : 20,0 mg/l R-2 : 15,0 mg/l	± 4,0 mg/l ± 3,0 mg/l	125028	20,0 mg/l	± 0,7 mg/l	cf. 5.2.2
DCO	114540	DCO	10, 114676	R-1 : 80 mg/l R-2 : 30 mg/l	± 12 mg/l ± 8 mg/l	125029	100 mg/l	± 3 mg/l	cf. 5.2.2
DCO	114895	DCO	60, 114696	R-1 : 250 mg/l R-2 : 75 mg/l	± 25 mg/l ± 10 mg/l	125029 125030	100 mg/l 200 mg/l	± 3 mg/l ± 4 mg/l	cf. 5.2.2
DCO	114690	DCO	60, 114696	R-1 : 250 mg/l R-2 : 75 mg/l	± 25 mg/l ± 15 mg/l	125029 125030 125031	100 mg/l 200 mg/l 400 mg/l	± 3 mg/l ± 4 mg/l ± 5 mg/l	cf. 5.2.2
DCO	114541	DCO	20, 114675	R-1 : 750 mg/l R-2 : 200 mg/l	± 75 mg/l ± 40 mg/l	125029 125030 125031 125032	100 mg/l 200 mg/l 400 mg/l 1000 mg/l	± 3 mg/l ± 4 mg/l ± 5 mg/l ± 11 mg/l	cf. 5.2.2
DCO	114691	DCO	80, 114738	R-1 : 1500 mg/l R-2 : 1000 mg/l	± 150 mg/l ± 100 mg/l	125031 125032 125033	400 mg/l 1000 mg/l 2000 mg/l	± 5 mg/l ± 11 mg/l ± 32 mg/l	cf. 5.2.2
DCO	114555	DCO	70, 114689	R-1 : 5,00 g/l R-2 : 2,00 g/l	± 0,40 g/l ± 0,20 g/l	125032 125033 125034	1,00 g/l 2,00 g/l 8,00 g/l	± 0,01 g/l ± 0,03 g/l ± 0,07 g/l	cf. 5.2.2
DCO	101797	DCO	-	50,00 g/l*	± 5,00 g/l	125034 125035	8,00 g/l 50,0 g/l	± 0,07 g/l ± 0,9 g/l	cf. 5.2.2
DCO	109772	DCO	-	80 mg/l*	± 12 mg/l	125028 125029	20,0 mg/l 100 mg/l	± 0,7 mg/l ± 3 mg/l	cf. 5.2.2
DCO	109773	DCO	-	750 mg/l*	± 75 mg/l	125029 125030 125031 125032	100 mg/l 200 mg/l 400 mg/l 1000 mg/l	± 3 mg/l ± 4 mg/l ± 5 mg/l ± 11 mg/l	cf. 5.2.2

* préparée extemporanément, concentration recommandée

** 1000 mg/l

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Test / Méthode	Art. test	Evaluation comme	CombiCheck, art.	Intervalle de confiance valeur théorique de l'étalon	tolérance de travail maximale	Solution étalon, diluée et prête à l'emploi, CRM art.	concentration	incertitude de mesure élargie	Solution étalon prête à l'emploi art.
DCO	117058	DCO	-	30,0 mg/l DCO/ 20 000 mg/l Cl*	± 3,0 mg/l	-			cf. 5.2.2
DCO	117059	DCO	-	1500 mg/l DCO/ 20 000 mg/l Cl*	± 150 mg/l	-			cf. 5.2.2
Dioxyde de chlore	100608	ClO_2	-	2,50 mg/l*	± 0,25 mg/l	-			cf. 5.2.2
Dureté résiduelle	114683	Ca	-	2,50 mg/l*	± 0,30 mg/l	-			119778**
Dureté total	100961	Ca	-	75 mg/l*	± 7 mg/l	-			cf. 5.2.2
Etain	114622	Sn	-	1,25 mg/l*	± 0,13 mg/l	-			170242**
Fer	114549	Fe	30, 114677	R-1 : 1,00 mg/l	± 0,15 mg/l	133018	0,1000 mg/l	± 0,0030 mg/l	119781**
				R-2 : 3,00 mg/l	± 0,30 mg/l	133019	0,300 mg/l	± 0,009 mg/l	
			90, 118700	R-1 : 1,00 mg/l	± 0,15 mg/l	133020	1,00 mg/l	± 0,04 mg/l	
				R-2 : 3,00 mg/l	± 0,30 mg/l				
Fer	114761	Fe	90, 118700	R-1 : 1,00 mg/l	± 0,15 mg/l	133014	0,0500 mg/l	± 0,0015 mg/l	119781**
				R-2 : 3,00 mg/l	± 0,30 mg/l	133018	0,1000 mg/l	± 0,0030 mg/l	
						133019	0,300 mg/l	± 0,009 mg/l	
						133020	1,00 mg/l	± 0,04 mg/l	
Fer	100796	Fe	30, 114677	R-1 : 1,00 mg/l	± 0,15 mg/l	133018	0,1000 mg/l	± 0,0030 mg/l	119781**
				R-2 : 1,88 mg/l	± 0,20 mg/l	133019	0,300 mg/l	± 0,009 mg/l	
			90, 118700	R-1 : 1,00 mg/l	± 0,15 mg/l	133020	1,00 mg/l	± 0,04 mg/l	
				R-2 : 1,88 mg/l	± 0,20 mg/l				
Fluorures	114557	F	-	0,75 mg/l*	± 0,08 mg/l	-			119814**
Fluorures	100809	F	-	0,75 mg/l*	± 0,08 mg/l	132233	0,50 mg/l	± 0,02 mg/l	119814**
						132234	0,200 mg/l	± 0,012 mg/l	
						132235	1,00 mg/l	± 0,03 mg/l	
						132236	1,50 mg/l	± 0,04 mg/l	
Fluorures	117243	F	-	1,00 mg/l*	± 0,15 mg/l	132233	0,50 mg/l	± 0,02 mg/l	119814**
						132234	0,200 mg/l	± 0,012 mg/l	
						132235	1,00 mg/l	± 0,03 mg/l	
						132236	1,50 mg/l	± 0,04 mg/l	
Fluorures	114598	F	-	1,00 mg/l*	± 0,15 mg/l	132233	0,50 mg/l	± 0,02 mg/l	119814**
						132234	0,200 mg/l	± 0,012 mg/l	
						132235	1,00 mg/l	± 0,03 mg/l	
						132236	1,50 mg/l	± 0,04 mg/l	
Fluorures	100822	F	-	1,00 mg/l*	± 0,15 mg/l	132233	0,50 mg/l	± 0,02 mg/l	119814**
						132234	0,200 mg/l	± 0,012 mg/l	
						132235	1,00 mg/l	± 0,03 mg/l	
						132236	1,50 mg/l	± 0,04 mg/l	
Fluorures	117236	F	-	1,00 mg/l*	± 0,15 mg/l	132233	0,50 mg/l	± 0,02 mg/l	119814**
						132234	0,200 mg/l	± 0,012 mg/l	
						132235	1,00 mg/l	± 0,03 mg/l	
						132236	1,50 mg/l	± 0,04 mg/l	
Hydrazine	109711	N_2H_4	-	500 µg/l*	± 50 µg/l	-			cf. 5.2.2
Iode	100606	I_2	-	2,50 mg/l*	± 0,25 mg/l	-			cf. 5.2.2
Magnésium	100815	Mg	-	40,0 mg/l*	± 4,0 mg/l	-			cf. 5.2.2
Manganèse	100816	Mn	30, 114677	R-1 : 1,00 mg/l	± 0,15 mg/l	132238	0,200 mg/l	± 0,005 mg/l	119789**
				R-2 : 1,43 mg/l	± 0,15 mg/l	132239	1,00 mg/l	± 0,03 mg/l	
			90, 118700	R-1 : 1,00 mg/l	± 0,15 mg/l				
				R-2 : 1,43 mg/l	± 0,15 mg/l				

* préparée extemporanément, concentration recommandée

** 1000 mg/l

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Test / Méthode	Art. test	Evaluation comme	CombiCheck, art.	Intervalle de confiance valeur théorique de l'étalon	tolérance de travail maximale	Solution étalon, diluée et prête à l'emploi, CRM art.	concentration	incertitude de mesure élargie	Solution étalon prête à l'emploi art.
Manganèse	101739	Mn	-	1,00 mg/l*	± 0,10 mg/l	-			119789**
Manganèse	114770	Mn	30, 114677	R-1 : 1,00 mg/l	± 0,15 mg/l	132238	0,200 mg/l	± 0,005 mg/l	119789**
				R-2 : 1,00 mg/l	± 0,15 mg/l	132239	1,00 mg/l	± 0,03 mg/l	
			90, 118700	R-1 : 1,00 mg/l	± 0,15 mg/l				
				R-2 : 1,00 mg/l	± 0,15 mg/l				
Manganèse	101846	Mn	90, 118700	R-1 : 1,00 mg/l	± 0,15 mg/l	132238	0,200 mg/l	± 0,005 mg/l	119789**
				R-2 : 1,25 mg/l	± 0,15 mg/l	132239	1,00 mg/l	± 0,03 mg/l	
Molybdène	100860	Mo	-	0,50 mg/l*	± 0,05 mg/l	-			170227**
Molybdène	119252	Mo	-	25,0 mg/l*	± 2,5 mg/l	-			170227**
Monochloramine	101632	Cl_2	-	2,50 mg/l*	± 0,25 mg/l	-			cf. 5.2.2
Nickel	114554	Ni	40, 114692	R-1 : 2,00 mg/l	± 0,20 mg/l	-			109989**
				R-2 : 2,00 mg/l	± 0,20 mg/l				
			100, 118701	R-1 : 2,00 mg/l	± 0,20 mg/l				
				R-2 : 2,00 mg/l	± 0,20 mg/l				
Nickel	114785	Ni	40, 114692	R-1 : 2,00 mg/l	± 0,20 mg/l	-			109989**
				R-2 : 2,00 mg/l	± 0,20 mg/l				
			100, 118701	R-1 : 2,00 mg/l	± 0,20 mg/l				
				R-2 : 2,00 mg/l	± 0,20 mg/l				
Nitrates	114542	NO_3-N	20, 114675	R-1 : 9,0 mg/l	± 0,9 mg/l	125037	2,50 mg/l	± 0,06 mg/l	119811**
				R-2 : 5,0 mg/l	± 0,6 mg/l				
		NO_3				132241	10,0 mg/l	± 0,3 mg/l	
						132242	50,0 mg/l	± 2,0 mg/l	
Nitrates	114773	NO_3-N	10, 114676	R-1 : 2,50 mg/l	± 0,25 mg/l	125036	0,500 mg/l	± 0,05 mg/l	119811**
				R-2 : 2,00 mg/l	± 0,40 mg/l	125037	2,50 mg/l	± 0,06 mg/l	
			20, 114675	R-1 : 9,0 mg/l	± 0,9 mg/l				
				R-2 : 5,0 mg/l	± 0,6 mg/l				
		NO_3				132241	10,0 mg/l	± 0,3 mg/l	
						132242	50,0 mg/l	± 2,0 mg/l	
Nitrates	114556	NO_3-N	10, 114676	R-1 : 2,50 mg/l	± 0,25 mg/l	125036	0,500 mg/l	± 0,05 mg/l	119811**
				R-2 : 1,50 mg/l	± 0,20 mg/l	125037	2,50 mg/l	± 0,06 mg/l	
		NO_3				132240	1,0 mg/l	± 0,03 mg/l	
						132241	10,0 mg/l	± 0,3 mg/l	
Nitrates	101842	NO_3-N	-	10,0 mg/l*	± 1,5 mg/l	-			119811**
Nitrites	114547	NO_2-N	-	300 µg/l*	± 30 µg/l	125041	200 µg/l	± 9 µg/l	119899**
Nitrites	114776	NO_2-N	-	200 µg/l*	± 20 µg/l	125041	200 µg/l	± 9 µg/l	119899**
Nitrites	100609	NO_2-N	-	50 mg/l*	± 5 mg/l	125042	40,0 mg/l	± 1,3 mg/l	119899**
Ozone	100607	O_3	-	1,00 mg/l*	± 0,10 mg/l	-			cf. 5.2.2
Peroxyde d'hydrogène	118789	H_2O_2	-	2,00 mg/l*	± 0,20 mg/l	-			cf. 5.2.2
pH	101744	pH	-	7,0	± 0,2	-			109407
Phénol	114551	C_6H_5OH	-	1,25 mg/l*	± 0,13 mg/l	-			cf. 5.2.2
Phénol	100856	C_6H_5OH	-	2,50 mg/l*	± 0,25 mg/l	-			cf. 5.2.2
Phosphates	100474	PO_4-P	10, 114676	R-1 : 0,80 mg/l	± 0,08 mg/l	-			119898**
				R-2 : 0,60 mg/l	± 0,07 mg/l				
Phosphates 119898**	114543	PO_4-P	10, 114676	R-1 : 0,80 mg/l	± 0,08 mg/l	125046	0,400 mg/l P	± 0,016 mg/l	
				R-2 : 0,60 mg/l	± 0,07 mg/l				

* préparée extemporanément, concentration recommandée

** 1000 mg/l

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Test / Méthode	Art. test	Evaluation comme	CombiCheck, art.	Intervalle de confiance valeur théorique de l'étalon	tolérance de travail maximale	Solution étalon, diluée et prête à l'emploi, CRM art.	concentration	incertitude de mesure élargie	Solution étalon prête à l'emploi art.
Phosphates	100475	PO_4-P	20, 114675	R-1 : 8,0 mg/l	± 0,7 mg/l	-			119898**
				R-2 : 5,0 mg/l	± 0,5 mg/l				
			80, 114738	R-1 : 15,0 mg/l	± 1,0 mg/l				
				R-2 : 5,0 mg/l	± 0,5 mg/l				
Phosphates	114729	PO_4-P	20, 114675	R-1 : 8,0 mg/l	± 0,7 mg/l	125047	4,00 mg/l P	± 0,08 mg/l	119898**
				R-2 : 5,0 mg/l	± 0,5 mg/l	125048	15,0 mg/l P	± 0,4 mg/l	
			80, 114738	R-1 : 15,0 mg/l	± 1,0 mg/l				
				R-2 : 5,0 mg/l	± 0,5 mg/l				
Phosphates	100616	PO_4-P	-	50,0 mg/l*	± 5,0 mg/l	-			119898**
Phosphates	100673	PO_4-P	-	50,0 mg/l*	± 5,0 mg/l	125047	4,00 mg/l P	± 0,08 mg/l	119898**
						125048	15,0 mg/l P	± 0,4 mg/l	
						125049	75,0 mg/l P	± 1,6 mg/l	
Phosphates	114848	PO_4-P	10, 114676	R-1 : 0,80 mg/l	± 0,08 mg/l	-			119898**
				R-2 : 0,30 mg/l	± 0,05 mg/l				
Phosphates	100798	PO_4-P	-	30,0 mg/l*	± 3,0 mg/l	-			119898**
Phosphates	114546	PO_4-P	-	15,0 mg/l*	± 1,0 mg/l	-			119898**
Phosphates	114842	PO_4-P	-	15,0 mg/l*	± 1,0 mg/l	-			119898**
Plomb	114833	Pb	40, 114692	R-1 : 2,00 mg/l	± 0,20 mg/l	-			119776**
				R-2 : 1,00 mg/l	± 0,15 mg/l				
			100, 118701	R-1 : 2,00 mg/l	± 0,20 mg/l				
				R-2 : 1,00 mg/l	± 0,15 mg/l				
Plomb	109717	Pb	40, 114692	R-1 : 2,00 mg/l	± 0,20 mg/l	133004	0,100 mg/l	± 0,005 mg/l	119776**
				R-2 : 0,63 mg/l	± 0,10 mg/l				
			100, 118701	R-1 : 2,00 mg/l	± 0,20 mg/l				
				R-2 : 0,63 mg/l	± 0,10 mg/l				
Potassium	114562	K	-	25,0 mg/l	± 4,0 mg/l	-			170230**
Potassium	100615	K	-	150 mg/l	± 15 mg/l	-			170230**
Réducteurs d'oxigène	119251	DEHA	-	250 µg/l*	± 30 µg/l	-			cf. 5.2.2
Silicate	114794	SiO_2	-	5,00 mg/l*	± 0,50 mg/l	132243	0,500 mg/l	± 0,025 mg/l	170236**
						132245	1,000 mg/l	± 0,030 mg/l	
Silicate	100857	SiO_2	-	50,0 mg/l*	± 5,0 mg/l	-			170236**
Silicate	101813	SiO_2	-	0,100 mg/l*	± 0,010 mg/l	132244	0,1000 mg/l	±0,0040 mg/l	170236**
Sodium	100885	Na	-	100 mg/l*	± 10 mg/l	-			cf. 5.2.2
Sulfates	102532	SO_4	-	25,0 mg/l*	± 3,0 mg/l	-			119813**
Sulfates	114548	SO_4	10, 114676	R-1 : 100 mg/l	± 15 mg/l	125050	40 mg/l	± 6 mg/l	119813**
				R-2 : 40 mg/l	± 5 mg/l	125051	125 mg/l	± 6 mg/l	
Sulfates	100617	SO_4	10, 114676	R-1 : 100 mg/l	± 15 mg/l	125051	125 mg/l	± 6 mg/l	119813**
				R-2 : 100 mg/l	± 15 mg/l	125052	400 mg/l	± 20 mg/l	
Sulfates	114564	SO_4	20, 114675	R-1 : 500 mg/l	± 75 mg/l	125051	125 mg/l	± 6 mg/l	119813**
				R-2 : 150 mg/l	± 30 mg/l	125052	400 mg/l	± 20 mg/l	
						125053	800 mg/l	± 27 mg/l	
Sulfates	101812	SO_4	-	5,0 mg/l*	± 0,5 mg/l	-			119813**
Sulfates	102537	SO_4	10, 114676	R-1 : 100 mg/l	± 15 mg/l	125050	40 mg/l	± 6 mg/l	119813**
				R-2 : 40 mg/l	± 5 mg/l	125051	125 mg/l	± 6 mg/l	
Sulfites	114394	SO_3	-	10,0 mg/l*	± 1,5 mg/l	-			cf. 5.2.2
Sulfites	101746	SO_3	-	30,0 mg/l*	± 1,0 mg/l	-			cf. 5.2.2
Sulfures	114779	S	-	0,75 mg/l*	± 0,08 mg/l	-			cf. 5.2.2

* préparée extemporanément, concentration recommandée

** 1000 mg/l

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Test / Méthode	Art. test	Evaluation comme	CombiCheck, art.	Intervalle de confiance valeur théorique de l'étalon	tolérance de travail maximale	Solution étalon, diluée et prête à l'emploi, CRM art.	concentration	incertitude de mesure élargie	Solution étalon prête à l'emploi art.
Tensio-actifs (anioniques)	102552	SDSA	-	1,00 mg/l*	± 0,20 mg/l	-			cf. 5.2.2
Tensio-actifs (cationiques)	101764		-	1,00 mg/l*	± 0,10 mg/l	-			cf. 5.2.2
Tensio-actifs (non ioniques)	101787		-	4,00 mg/l*	± 0,40 mg/l	133022	1,00 mg/l	± 0,16 mg/l	cf. 5.2.2
						133023	5,00 mg/l	± 0,30 mg/l	
Zinc	100861	Zn	-	500 µg/l*	± 50 µg/l	-			119806**
Zinc	114566	Zn	40, 114692	R-1 : 2,00 mg/l	± 0,40 mg/l	-			119806**
				R-2 : 2,00 mg/l	± 0,40 mg/l				
			100, 118701	R-1 : 0,750 mg/l	± 0,150 mg/l				
				R-2 : 0,250 mg/l	± 0,050 mg/l				

* préparée extemporanément, concentration recommandée

** 1000 mg/l

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.2.2 Préparation de solutions étalon

Solution étalon d'acide cyanurique

Préparation d'une solution étalon :
Dissoudre 1,00 g d'acide cyanurique pour la synthèse dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait. La substance est difficilement soluble, la dissolution peut durer plusieurs heures.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 1000 mg/l d'acide cyanurique.

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Réactifs nécessaires :

8.20358.0005
Acide cyanurique pour la synthèse

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de 1000 mg/l et les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant une journée.

Solution étalon d'acides organiques volatils

Préparation d'une solution étalon :
Dissoudre 2,05 g d'acétate de sodium anhydre pour analyses dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 1500 mg/l d'acide acétique.

Réactifs nécessaires :

1.06268.0250
Sodium acétate anhydre pour analyses EMSURE®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon est stable pendant une semaine.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon d’azote total

Préparation d’une solution étalon :
Dissoudre 5,36 g de glycine pour analyses dans de l’eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d’eau distillée jusqu’au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 1000 mg/l d’azote total.

D’autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d’eau distillée.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de 1000 mg/l est stable pendant une semaine. Les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) doivent être utilisées immédiatement.

Réactifs nécessaires :

1.04201.0100
Glycine pour analyses

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de brome selon DIN EN ISO 7393

Préparation d'une solution mère de KIO_3 :
Dissoudre 1,006 g de KIO_3 dans 250 ml d'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.

Préparation d'une solution étalon de KIO_3/KI :
Verser 11,13 ml de solution mère de KIO_3 dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée, ajouter env. 1 g de KI et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
1 ml de cette solution correspond à 0,025 mg de brome.

Préparation d'une solution étalon de brome :
Pipetter 10,0 ml (pipette pleine) de la solution étalon de KIO_3/KI dans un ballon jaugé de 100 ml dont la conformité a été contrôlée, ajouter 2,0 ml de H_2SO_4 0,5 mol/l, laisser reposer pendant 1 min et mèlanger la solution goutte à goutte (env. 1 ml) avec du NaOH 2 mol/l jusqu'à ce qu'elle se décolore. Puis remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution possède une concentration de 2,50 mg/l de brome.

Stabilité :
Attention : Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution mère de KIO_3 est stable pendant quatre semaines.
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de KIO_3/KI est stable pendant cinq heures.
La solution étalon de brome diluée est instable et doit être utilisées immédiatement.

Réactifs nécessaires :

1.02404.0100
Potassium iodate, substance étalon

1.05043.0250
Potassium iodure pour analyses EMSURE®

1.09072.1000
Acide sulfurique 0,5 mol/l Titripur®

1.09136.1000
Sodium hydroxyde en solution 2 mol/l Titripur®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de calcium

Préparation d'une solution étalon :
Dissoudre 2,946 g de nitrate de calcium tétrahydraté dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 500 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 1000 mg/l de calcium.

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
La solution étalon de 1000 mg/l est stable pendant une semaine. Les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant une journée.

Réactifs nécessaires :

1.02121.0500
Calcium nitrate tétrahydraté pour analyses EMSURE®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

Solution étalon de capacité pour acides

Préparation d'une solution étalon :
On utilise de l'hydroxyde de sodium en solution 0,1 mol/l (correspond à 100 mmol/l).

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant une semaine.

Réactifs nécessaires :

1.09141.1000
Sodium hydroxde en solution 0,1 mol/l Titripur®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalons de chlore libre

Toutes les solutions étalons pour le chlore libre décrites ici donnent des résultats <u>équivalents</u> et conviennent de la même façon pour la détermination du chlore.

Solution étalon de chlore libre

Préparation d'une solution étalon :
Dissoudre 1,85 g d'acide dichloroisocyanurique, sel de sodium dihydraté pour analyses dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 1000 mg/l de chlore libre.

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de 1000 mg/l et les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant une journée.

<u>Réactifs nécessaires :</u>

1.10888.0100
Acide dichloroisocyanurique, sel de sodium dihydraté pour analyses

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

Observation
Il s'agit ici d'une solution étalon qui peut être préparée rapidement et facilement.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de chlore libre selon DIN EN ISO 7393

Préparation d'une solution mère de KIO_3 :
Dissoudre 1,006 g de KIO_3 dans 250 ml d'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.

Préparation d'une solution étalon de KIO_3/KI :
Verser 7,50 ml (12,50 ml) de solution mère de KIO_3 dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée, ajouter env. 1 g de KI et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
1 ml de cette solution correspond à 0,0075 mg (0,0125 mg) de chlore libre.

Préparation d'une solution étalon de chlore :
Pipetter 20,0 ml (pipette pleine) de la solution étalon de KIO_3/KI dans un ballon jaugé de 100 ml dont la conformité a été contrôlée, ajouter 2,0 ml de H_2SO_4 0,5 mol/l, laisser reposer pendant 1 min et mèlanger la solution goutte à goutte (env. 1 ml) avec du NaOH 2 mol/l jusqu'à ce qu'elle se décolore. Puis remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution possède une concentration de 1,50 mg/l (2,50 mg/l) de chlore libre.

Stabilité :
Attention : Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution mère de KIO_3 est stable pendant quatre semaines.
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de KIO_3/KI est stable pendant cinq heures.
La solution étalon de chlore diluée est instable et doit être utilisées immédiatement.

Réactifs nécessaires :

1.02404.0100
Potassium iodate, substance étalon

1.05043.0250
Potassium iodure pour analyses EMSURE®

1.09072.1000
Acide sulfurique 0,5 mol/l Titripur®

1.09136.1000
Sodium hydroxyde en solution 2 mol/l Titripur®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

Observation
Il s'agit ici d'une préparation selon un procédé normalisé.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de chlore libre

Préparation d'une solution mère :
Préparer une dilution de 1:10 en utilisant du sodium hypochlorite en solution contenant env. 13 % de chlore actif. Pipetter 10 ml de sodium hypochlorite en solution dans un ballon jaugé de 100 ml dont la confirmité a été contrôlée. Ensuite remplir d'eau distillée jusqu'au trait.

Dosage précis de la solution mère :
Pipetter 10,0 ml de la solution mère dans un erlenmeyer conique à bouchon rodé de 250 ml contenant 60 ml d'eau distillée. Ensuite, ajouter à cette solution 5 ml d'acide chlorhydrique 25 % pour analyses et 3 g d'iodure de potassium. Fermer l'erlenmeyer conique à bouchon rodé, mélanger vigoureusement et laisser reposer pendant 1 min.

Titrer l'iodure éliminé avec du sodium thiosulfate en solution 0,1 mol/l jusqu'à obtention d'une coloration légèrement jaune. Ajouter 2 ml d'amidon en solution additionnée d'iodure de zinc et titrer de la coloration bleue à l'incolore.

Calcul et préparation d'une solution étalon :

Consommation de sodium thiosulfate en solution 0,1 mol/l (ml) x 355 = teneur en chlore libre en mg/l

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution mère, préparée selon la procédure décrite ci-dessus en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), une solution étalon de 1000 mg/l est stable pendant env. une semaine. Les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant env. 2 heures.

Réactifs nécessaires :

1.00316.1000
Acide chlorhydrique 25 % pour analyses EMSURE®

1.05614.2500
Sodium hypochlorite en solution techn. env. 13 % de chlore actif

1.09147.1000
Sodium thiosulfate en solution 0,1 mol/l Titripur®

1.05043.0250
Potassium iodure pour analyses

1.05445.0500
Amidon en solution additionée d'iodure de zinc pour analyses

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

Observation
Il s'agit ici d'une solution étalon qui est absolument nécessaire pour la préparation de l'étalon de monochloramine.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de chlore total

Préparation d'une solution étalon :
Dissoudre 4,00 g de chloramine T pour analyses dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 1000 mg/l de chlore total.

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de 1000 mg/l et les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant une journée.

Réactifs nécessaires :

1.02426.0250
Chloramine T trihydraté pour analyses

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

Solution étalon de DCO

Préparation d'une solution étalon :
Dissoudre 0,850 g de potassium hydrogénophtalate pour analyses dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 1000 mg/l de DCO.

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de 1000 mg/l est stable pendant un mois. Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant env. une semaine à un mois en fonction de la concentration respective.

Réactifs nécessaires :

1.02400.0080
Potassium hydrogénophtalate pour analyses, substance étalon

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de DCO/ chlorure

Préparation d'une solution de dilution de chlorure :
Dissoudre 32,9 g de sodium chlorure (exempts de matières organiques, p. ex. Suprapur®) dans de l'eau distillée (exempts de matières organiques, p. ex. LiChrosolv®) dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution de dilution préparée selon cette méthode possède une concentration de 20 g/l de Cl^-.

Préparation d'une solution étalon de DCO/chlorure :
Dissoudre 0,850 g de potassium hydrogénophtalate pour analyses dans de la **solution de dilution** dans un ballon jaugé de 100 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir de la **solution de dilution** jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 10 000 mg/l de DCO et 20 g/l de Cl^-.

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec de la **solution de dilution**.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la **solution de dilution** de 20 g/l de Cl^- et la solution étalon de 10 000 mg/l de DCO / 20 g/l de Cl^- sont stables pendant un mois.
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant env. une semaine à un mois en fonction de la concentration respective.

Réactifs nécessaires :

1.02400.0080
Potassium hydrogénophtalate pour analyses, substance étalon

1.06406.0050
Sodium chlorure 99.99 Suprapur®

1.15333.9010
Eau pour la chromatographie LiChrosolv®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de dioxyde de chlore selon DIN EN ISO 7393

Préparation d'une solution mère de KIO_3 :
Dissoudre 1,006 g de KIO_3 dans 250 ml d'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.

Préparation d'une solution étalon de KIO_3/KI :
Verser 13,12 ml de solution mère de KIO_3 dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée, ajouter env. 1 g de KI et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
1 ml de cette solution correspond à 0,025 mg de chlore dioxyde.

Préparation d'une solution étalon de chlore dioxyde :
Pipetter 10,0 ml (pipette pleine) de la solution étalon de KIO_3/KI dans un ballon jaugé de 100 ml dont la conformité a été contrôlée, ajouter 2,0 ml de H_2SO_4 0,5 mol/l, laisser reposer pendant 1 min et mèlanger la solution goutte à goutte (env. 1 ml) avec du NaOH 2 mol/l jusqu'à ce qu'elle se décolore. Puis remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution possède une concentration de 2,50 mg/l de chlore dioxyde.

Stabilité :
Attention : Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution mère de KIO_3 est stable pendant quatre semaines.
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de KIO_3/KI est stable pendant cinq heures.
La solution étalon de chlore dioxydediluée est instable et doit être utilisées immédiatement.

Réactifs nécessaires :

1.02404.0100
Potassium iodate, substance étalon

1.05043.0250
Potassium iodure pour analyses EMSURE®

1.09072.1000
Acide sulfurique 0,5 mol/l Titripur®

1.09136.1000
Sodium hydroxyde en solution 2 mol/l Titripur®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de dureté totale

Préparation d'une solution étalon :
Dissoudre 2,946 g de nitrate de calcium tétrahydraté dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 500 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 1000 mg/l de calcium (correspond à 250 °f).

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
La solution étalon de 1000 mg/l est stable pendant une semaine. Les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant une journée.

Réactifs nécessaires :

1.02121.0500
Calcium nitrate tétrahydraté pour analyses EMSURE®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

Solution étalon d'étain

Préparation d'une solution étalon :
On utilise une solution étalon d'étain de 1000 mg/l.
Verser 30 ml de HCl 1 mol/l dans un ballon jaugé de 100 ml dont la conformité a été contrôlée, ajouter 10,0 ml (pipette pleine) de la solution étalon d'étain et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution de dilution préparée selon cette méthode possède une concentration de 100 mg/l d'étain.

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée et et HCl 1 mol/l.
Procéder de la manière suivante :
Verser 1 ml de HCl 1 mol/l dans un ballon jaugé de 100 ml dont la conformité a été contrôlée, ajouter l'aliquote souhaitée de la solution étalon d'étain de 100 mg/l, remplir avec de l'eau pour analyse jusqu`à la marque et mélanger.

Stabilité :
La solution étalon d'étain de 100 mg/l Sn est stable pendant 30 minutes. Les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) doivent être utilisées immédiatement.

Réactifs nécessaires :

1.70242.0100
Etain - solution étalon Certipur®

1.09057.1000
Acide chlorhydrique 1 mol/l Titripur®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon d’hydrazine

Préparation d’une solution étalon :
Dissoudre 4,07 g d’hydrazine sulfate pour analyses dans de l’eau distillée pauvre en oxygène (faire bouillir au préalable) dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d’eau distillée pauvre en oxygène jusqu’au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 1000 mg/l de hydrazine.

D’autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d’eau distillée pauvre en oxygène.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de 1000 mg/l et les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant une journée.

Réactifs nécessaires :

1.04603.0100
Hydrazine sulfate pour analyses

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon d'iode selon DIN EN ISO 7393

Préparation d'une solution mère de KIO_3 :
Dissoudre 1,006 g de KIO_3 dans 250 ml d'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.

Préparation d'une solution étalon de KIO_3/KI :
Verser 7,00 ml de solution mère de KIO_3 dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée, ajouter env. 1 g de KI et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
1 ml de cette solution correspond à 0,025 mg d'iode.

Préparation d'une solution étalon d'iode :
Pipetter 10,0 ml (pipette pleine) de la solution étalon de KIO_3/KI dans un ballon jaugé de 100 ml dont la conformité a été contrôlée, ajouter 2,0 ml de H_2SO_4 0,5 mol/l, laisser reposer pendant 1 min et mèlanger la solution goutte à goutte (env. 1 ml) avec du NaOH 2 mol/l jusqu'à ce qu'elle se décolore. Puis remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution possède une concentration de 2,50 mg/l d'iode.

Stabilité :
Attention : Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution mère de KIO_3 est stable pendant quatre semaines.
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de KIO_3/KI est stable pendant cinq heures.
La solution étalon d'iode diluée est instable et doit être utilisées immédiatement.

Réactifs nécessaires :

1.02404.0100
Potassium iodate, substance étalon

1.05043.0250
Potassium iodure pour analyses EMSURE®

1.09072.1000
Acide sulfurique 0,5 mol/l Titripur®

1.09136.1000
Sodium hydroxyde en solution 2 mol/l Titripur®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de magnésium

Préparation d'une solution étalon :
Dissoudre 1,055 g de nitrate de magnésium hexahydraté dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 100 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 1000 mg/l de magnésium.

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
La solution étalon de 1000 mg/l est stable pendant une semaine. Les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant une journée.

Réactifs nécessaires :

1.05853.0500
Magnésium nitrate hexahydraté pour analyses EMSURE®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

Solution étalon de monochloramine

Préparation d'une solution étalon :
Verser 5,0 ml de solution étalon de chlore 100 mg/l de Cl_2 et 10,0 ml de solution étalon d'ammonium 10 mg/l de NH_4-N dans un ballon jaugé de 100 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 5,00 mg/l de Cl_2 ou de 3,63 mg/l de NH_2Cl.

Stabilité :
La solution étalon est instable et doit être utilisées immédiatement.

Réactifs nécessaires :

Chlore - solution étalon 100 mg/l Cl_2
Préparation, cf. «Solutions étalons chlore libre» avec solution d'hypochlorite (solution étalon qui est absolument nécessaire pour la préparation de l'étalon de monochloramine)

Ammonium - solution étalon 10 mg/l NH_4-N
Préparation avec Ammonium - solution étalon Certipur®, art. 1.19812.0500, 1000 mg/l de NH_4 = 777 mg/l de NH_4-N

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon d'ozone selon DIN EN ISO 7393

Préparation d'une solution mère de KIO_3 :
Dissoudre 1,006 g de KIO_3 dans 250 ml d'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.

Préparation d'une solution étalon de KIO_3/KI :
Verser 14,80 ml de solution mère de KIO_3 dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée, ajouter env. 1 g de KI et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
1 ml de cette solution correspond à 0,010 mg d'ozone.

Préparation d'une solution étalon d'ozone :
Pipetter 10,0 ml (pipette pleine) de la solution étalon de KIO_3/KI dans un ballon jaugé de 100 ml dont la conformité a été contrôlée, ajouter 2,0 ml de H_2SO_4 0,5 mol/l, laisser reposer pendant 1 min et mèlanger la solution goutte à goutte (env. 1 ml) avec du NaOH 2 mol/l jusqu'à ce qu'elle se décolore. Puis remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution possède une concentration de 1,00 mg/l d'ozone.

Stabilité :
Attention : Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution mère de KIO_3 est stable pendant quatre semaines.
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de KIO_3/KI est stable pendant cinq heures.
La solution étalon d'iode diluée est instable et doit être utilisées immédiatement.

Réactifs nécessaires :

1.02404.0100
Potassium iodate, substance étalon

1.05043.0250
Potassium iodure pour analyses EMSURE®

1.09072.1000
Acide sulfurique 0,5 mol/l Titripur®

1.09136.1000
Sodium hydroxyde en solution 2 mol/l Titripur®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de peroxyde d'hydrogène

Préparation d'une solution mère :
Verser 10 ml de Perhydrol® 30 % pour analyses dans un ballon jaugé de 100 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait. Transférer 30,0 ml (pipette pleine) de cette solution dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution mère préparée selon cette méthode possède une concentration d'env. 1000 mg/l de peroxyde d'hydrogène.

Dosage précis de la solution mère :
Pipetter 50,0 ml (pipette pleine) de la solution mère de peroxyde d'hydrigène dans un erlenmeyer conique de 500 ml, diluer dans 200 ml d'eau distillée et ajouter 30 ml d'acide sulfurique à 25 % pour analyses.
Titrer du potassium permanganate en solution 0,02 mol/l jusqu'à ce que la coloration vire au rose.

Calcul et préparation d'une solution étalon :

Consommation de potassium permanganate en solution
0,02 mol/l (ml) x 34,02 = teneur en peroxyde d'hydrogène en mg/l

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution mère, dosée exactement selon la méthode décrite ci-dessus en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution mère d'env. 1000 mg/l et les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant une journée.

Réactifs nécessaires :

1.09122.1000
Potassium permangante en solution 0,02 mol/l Titripur®

1.07209.0250
Perhydrol® 30 % pour analyses EMSURE®

1.00716.1000
Acide sulfurique 25 % pour analyses EMSURE®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de phénol

Préparation d'une solution étalon :
Dissoudre 1,00 g de phénol pour analyses dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de phénol de 1000 mg/l.

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de 1000 mg/l est stable pendant une semaine. Les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) doivent être utilisées immédiatement.

Réactifs nécessaires :

1.00206.0250
Phénol pour analyses

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

Solution étalon de réducteurs d'oxygène

Préparation d'une solution étalon :
Dissoudre 1,00 g de N,N-diéthylhydroxylamine pour la synthèse dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 1000 mg/l de N,N-diéthylhydroxylamine (DEHA).

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de 1000 mg/l et les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant une journée.

Réactifs nécessaires :

8.18473.0050
N,N-diéthylhydroxylamine pour la synthèse

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de silicate

Préparation d'une solution étalon :
On utilise une solution étalon de silicium de 1000 mg/l.
1000 mg/l de Si correspond à 2139 mg/l de SiO_2.

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Exemple :
Mélanger 4,675 ml de la solution étalon de silicium (1000 mg/l Si) dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 10,00 mg/l de SiO_2.
La solution ainsi obtenue, doit être ensuite versée immédiatement dans un récipient propre en polyéthylène et y être conservée.
D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.
La solution ainsi obtenue, à la concentration d'application souhaitée doit être ensuite versée immédiatement dans un récipient propre en polyéthylène et y être conservée.

Stabilité :
Les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant env. une journée à 6 mois en fonction de la concentration respective.

Réactifs nécessaires :

1.70236.0100
Silicium - solution étalon Certipur®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

Solution étalon de sodium

Préparation d'une solution étalon :
On utilise une solution étalon de chlorures de 1000 mg/l.
1000 mg/l de chlorures correspond à 649 mg/l de sodium.

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) sont stables pendant un mois.

Réactifs nécessaires :

1.19897.0500
Chlorures - solution étalon Certipur®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de sulfites

Préparation d'une solution mère :
Dissoudre 1,57 g de sodium sulfite pour analyses et 0,4 g de Titriplex® III pour analyses dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration d'env. 1000 mg/l de sulfites.

Dosage précis de la solution mère :
Verser 50,0 ml (pipette pleine) de la solution mère de sulfites et 5,0 ml (pipette pleine) d'acide chlorhydrique 25 % pour analyses dans un erlenmeyer conique de 300 ml.
A cette solution ajouter 25,0 ml (pipette pleine) d'iode en solution 0,05 mol/l et poursuivre immédiatement. Après avoir mélangé le contenu du ballon, titrer avec du sodium thiosulfate en solution 0,1 mol/l jusqu'à ce que la coloration jaune de l'iode ait disparu, ajouter 1 ml d'amidon en solution additionnée d'iodure de zinc, et continuer à titrer de la coloration bleue à l'incolore.

Calcul et préparation d'une solution étalon :

C1 = consommation de sodium thiosulfate en solution 0,1 mol/l
C2 = quantité d'iode en solution 0,05 mol/l (25,0 ml)

mg/l de sulfites = (C2 – C1) x 80,06

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution mère, dosée exactement selon la méthode décrite ci-dessus en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée et et une solution tampon pH 9,00.
Procéder de la manière suivante :
Prélever l'aliquote souhaitée de la solution mère, verser dans un ballon jaugé de 100 ml calibré ou homologué, mélanger avec 20 ml de solution tampon pH 9,00, remplir avec de l'eau pour analyse jusqu`à la marque et mélanger.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de 1000 mg/l est stable pendant une journée seulement. Les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) doivent être utilisées immédiatement.

Réactifs nécessaires :

1.06657.0500
Sodium sulfite anhydre pour analyses EMSURE®

1.08418.0100
Titriplex® III pour analyses

1.09099.1000
Iode en solution 0,05 mol/l Titripur®

1.09147.1000
Sodium thiosulfate en solution 0,1 mol/l Titripur®

1.00316.1000
Acide chlorhydrique 25 % pour analyses EMSURE®

1.05445.0500
Amidon en solution additionnée d'iodure de zinc pour analyses

1.09461.1000
Solution tampon pH 9,00 Certipur®

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de sulfures

Préparation d'une solution mère :
Verser 7,5 g de cristaux de Sodium sulfide nonahydrate limpides, si nécessaire lavés*, dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée, dissoudre dans de l'eau distillée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution mère préparée selon cette méthode possède une concentration d'env. 1000 mg/l de sulfure.

Dosage précis de la solution mère :
Verser 100 ml d'eau distillée et 5,0 ml (pipette pleine) d'acide sulfurique 25 % pour analyses dans un erlenmeyer conique à bouchon rodé de 500 ml.
A cette solution ajouter 25,0 ml (pipette pleine) de la solution mère de sulfure et 25,0 ml (pipette pleine) d'iode en solution 0,05 mol/l. Agiter vigoureusement le contenu du ballon jaugé pendant env. 1 minute. Ensuite, titrer avec du sodium thiosulfate en solution 0,1 mol/l jusqu'à ce que la coloration jaune de l'iode ait disparu, ajouter 1 ml d'amidon en solution additionnée d'iodure de zinc, et continuer à titrer jusqu'à obtention d'une coloration laiteuse, blanche pure.

Calcul et préparation d'une solution étalon :

C1 = consommation de sodium thiosulfate en solution 0,1 mol/l
C2 = quantité d'iode en solution 0,05 mol/l (25,0 ml)

mg/l de sulfures = (C2 – C1) x 64,13

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution mère, dosée exactement selon la méthode décrite ci-dessus en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution mére d'env. 1000 mg/l est stable pendant une journée maximum. Les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) doivent être utilisées immédiatement.

Réactifs nécessaires :

431648 (ALDRICH)
Sodium sulfide nonahydrate ≥99.99%

1.09099.1000
Iode en solution 0,05 mol/l Titripur®

1.09147.1000
Sodium thiosulfate en solution 0,1 mol/l Titripur®

1.00716.1000
Acide sulfurique 25 % pour analyses EMSURE®

1.05445.0500
Amidon en solution additionnée d'iodure de zinc pour analyses

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

***Lavage des cristaux de sulfure de sodium nonahydraté :**
Le sulfure de sodium nonahydraté peut changer de couleur du jaune à brun à la surface pendant le stockage.
En cas d'un tel changement de couleur, on peut simplement le rincer avec un peu de l'eau distillée. Ensuite, laissez les cristaux sécher brièvement (un séchage total n'est pas nécessaire en raison de la titration subséquente pour déterminer la teneur).
Si le sulfure de sodium nonahydraté est incolore ou de couleur blanche, il n'est pas nécessaire d'effectuer de lavage.

Recommendation :
Si le sulfure de sodium nonahydraté est conservé au réfrigérateur, la couleur ne change que très lentement.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de tensio-actifs anioniques

Préparation d'une solution étalon :
Dissoudre 1,00 g d'acide dodécanesulfonique-1, sel de sodium, dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 1000 mg/l de tensio-actif anionique.

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de 1000 mg/l est stable pendant un mois. Les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) doivent être utilisées immédiatement.

Réactifs nécessaires :

1.12146.0005
Acide dodécanesulfonique-1, sel de sodium

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

Solution étalon de tensio-actifs cationiques

Préparation d'une solution étalon :
Dissoudre 1,00 g Cetyltrimethylammonium Bromide, Molecular Biology Grade, dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 1000 mg/l de tensio-actif cationique.

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de 1000 mg/l est stable pendant une semaine. Les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) doivent être utilisées immédiatement.

Réactifs nécessaires :

219374
Cetyltrimethylammonium Bromide, Molecular Biology Grade Calbiochem® (**CTAB**)

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Solution étalon de tensio-actifs non ioniques

Préparation d'une solution étalon :
Dissoudre 1,00 g de Triton® X-100 dans de l'eau distillée dans un ballon jaugé de 1000 ml dont la conformité a été contrôlée et remplir d'eau distillée jusqu'au trait.
La solution étalon préparée selon cette méthode possède une concentration de 1000 mg/l de tensio-actif non ionique.

D'autres concentrations de recherche peuvent être préparées à partir de la solution étalon en diluant de manière appropriée avec d'eau distillée.

Stabilité :
Conservée dans un endroit frais (réfrigérateur), la solution étalon de 1000 mg/l est stable pendant une semaine. Les solutions étalon diluées (concentrations de recherche) doivent être utilisées immédiatement.

Réactifs nécessaires :

1.12298.0101
Triton® X-100

1.16754.9010
Eau pour analyses EMSURE®

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.3 Impression des résultats de mesure

Outre le module infrarouge Spectroquant® Data Transfer (livrable en option), il vous faut une imprimante avec HPPCL jusqu'à la version 5 pour imprimer les données via l'interface USB du module ou une imprimante ASCII pour imprimer des données via l'interface RS232 du module.

5.3.1 Réglage des paramètres d'imprimante

Le colorimètre Spectroquant® Move 100 peut éditer des données sur l'imprimante sans sauvegarde préalable via la liaison de l'interface infrarouge avec le module Data Transfer.

Pour la transmission des données, le réglage standard de l'imprimante utilisée doit être vérifié. Les réglages habituels s'énoncent comme suit :

Bits de données : 8
Parité : néant
Vitesse de transmission : en fonction du type d'imprimante
p.ex. LQ 300 Imprimante à matrice : 4800
Imprimantes de bons de caisse DP 1012 : 19200

Les réglages sur le colorimètre Spectroquant® Move 100 doivent être adaptés. Ils sont exécutés comme suit :

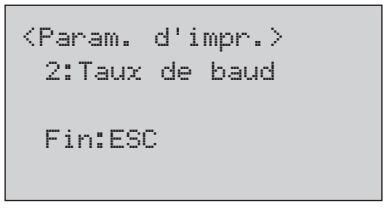
Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [2] [9]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Pour le réglage de la vitesse de transmission, appuyer sur les touches **[Shift] + [2]**.



L'affichage indique:



En appuyant sur les touches à flèches **[▲]** ou **[▼]** sélectionner la vitesse de transmission souhaitée (1200, 2400, 4800, 9600, 14400, 19200).



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



Terminer avec la touche **[Esc]**.



En appuyant une fois de plus sur la touche **[Esc]** on revient au menu Mode,



en appuyant deux fois sur la touche **[Esc]** on revient à la sélection des méthodes.



Pour le transfert de données relier le colorimètre avec le module infrarouge Data Transfer et celui-ci avec une imprimante. Vous pouvez utiliser pour cela le câble contenu dans le volume de fourniture du module.

Le résultat de mesure peut être imprimé sans sauvegarde préalable lorsque le module Data Transfer est en marche (voir chapitre 5.4) et l'imprimante est raccordée :

Pour ce faire, appuyer sur la touche **[F3]**.



On imprime la totalité de l'enregistrement avec la date, l'heure, la méthode, le résultat de la mesure.

Exemple d'impression

163 DCO 14541
25-1500 mg/l
Mode-Pro: non
2018-06-01 14:53:09
no. ordre: 1
Code-no.: 007
151 mg/l

Le numéro courant est un numéro interne qui est automatiquement donné pour la mémorisation d'un résultat de mesure. Ce numéro apparaît uniquement lors de la sortie.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.3.2 Impression de tous les résultats de mesure

Dans ce mode, on imprime tous les résultats de mesures mémorisés.

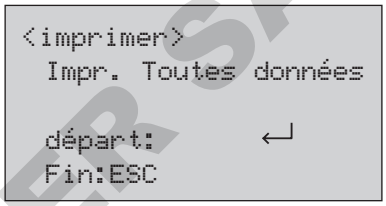
Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [2] [0]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

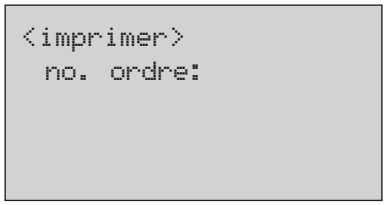


En appuyant sur la touche **[↵]**, on exécute l'impression des résultats de mesure mémorisés.



Quitter le menu en appuyant sur la touche **[Esc]**.

L'affichage indique p. ex. :



Le colorimètre retourne au menu Mode après la sortie.

Observation
Voir aussi chapitre 5.4 « Tansmission de données avec le module infrarouge Spectroquant® Data Tansfer (en option) ».

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.3.3 Impression de résultats de mesure à partir d'un domaine de dates

Dans ce mode, on imprime tous les résultats de mesure à partir de la durée sélectionnée.

Pour n'imprimer que les résultats de test d'une journée, introduire la même date de début et de fin.

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [2] [1]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<imprimer>
 par date
 de aa-mm-jj
    __-__-__
```

Introduire la date de début dans l'ordre année, mois, jour

p. ex. 14 juin 2018 =
[Shift] + [1][8] [0][6] [1][4].



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<imprimer>
 par date
 à aa-mm-jj
    __-__-__
```

Introduire la date de fin dans l'ordre année, mois, jour.

p.ex. 19 juin 2018 =
[Shift] + [1][8] [0][6] [1][9].

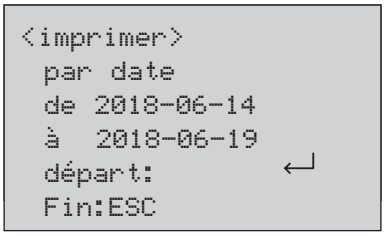


Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

L'affichage indique :



En appuyant sur la touche **[↵]**, on sort les résultats de test mémorisés de la durée sélectionnée.



Quitter le menu en appuyant sur la touche **[Esc]**.

Le colorimètre retourne au menu Mode après la sortie.

Observation
Voir aussi chapitre 5.4 « Tansmission de données avec le module infrarouge Spectroquant® Data Tansfer (en option) ».

5.3.4 Impression de résultats de mesure à partir d'un domaine de n°s de code

Dans ce mode, tous les résultats de mesure à partir du domaine de n°s de code sélectionné sont imprimés.

Pour imprimer uniquement des résultats de test avec le même n° de code, introduire le même nombre pour le n° de code de début et de fin.
Pour imprimer tous les résultats de test sans n° de code ou avec le n° de code 0, introduire un zéro pour le n° de code de début et de fin : **[Shift] + [0]**.

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [2] [2]**.

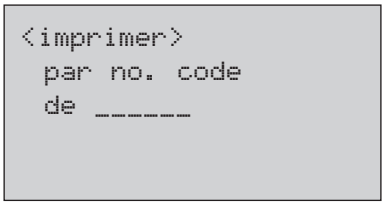


Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

L'affichage indique :



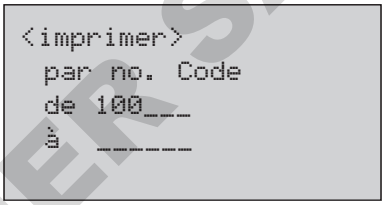
Introduire le numéro de code de début à 6 positions maximum
p. ex. **[Shift] + [1] [0] [0]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



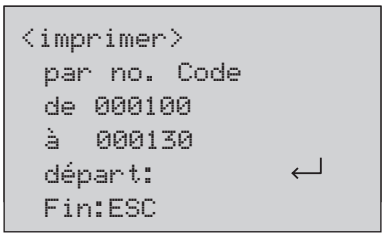
Introduire le numéro de code de fin à 6 positions maximum
p. ex. **[Shift] + [1] [3] [0]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



En appuyant sur la touche **[↵]**, on sort les résultats de test mémorisés du domaine de numéros de code sélectionné.



Quitter le menu en appuyant sur la touche **[Esc]**.

Le colorimètre retourne au menu Mode après la sortie.

Observation
Voir aussi chapitre 5.4 « Tansmission de données avec le module infrarouge Spectroquant® Data Tansfer (en option) ».

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.3.5 Impression de résultats de mesure d'une méthode sélectionnée

Dans ce mode, tous les résultats de mesure d'une méthode sélectionnée sont imprimés.

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [2] [3]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<imprimer>
>> 201 Acide Cyan.19253
   531 Acid. org. vol.
    20 Aluminium 14825
   ...
```

Sélectionner la méthode souhaitée à partir de la liste à introduire directement le numéro de la méthode

Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



(Pour des méthodes de différenciation, opérer une nouvelle sélection et confirmer avec **[↵]**.)



L'affichage indique :

```
<imprimer>
 méthode
 20 Aluminium 14825
 départ: ↵
 Fin:ESC
```

En appuyant sur la touche **[↵]**, on sort les résultats de test mémorisés de la méthode sélectionnée.



Quitter le menu en appuyant sur la touche **[Esc]**.

Le colorimètre retourne au menu Mode après la sortie.

Observation
Voir aussi chapitre 5.4 « Tansmission de données avec le module infrarouge Spectroquant® Data Tansfer (en option) ».

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.4 Transmission de données avec le module infrarouge Spectroquant® Data Transfer (en option)

Pour imprimer des données mémorisées ou actuelles, resp. les transmettre sur un ordinateur, vous avez besoin du module Spectroquant® Data Transfer vendu en option.

5.4.1 Imprimer les données

Outre le module infrarouge Spectroquant® Data Transfer (livrable en option), il vous faut une imprimante avec HPPCL jusqu'à la version 5 pour imprimer les données via l'interface USB du module ou une imprimante ASCII pour imprimer des données via l'interface RS232 du module.

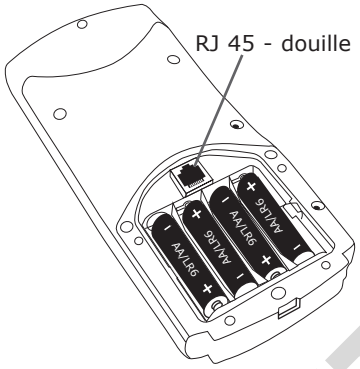
5.4.2 Transfert de données sur un PC

Pour la transmission des données de résultat des mesures sur un ordinateur il vous faut non seulement un module Spectroquant® Data Transfer mais aussi un programme de transfert contenu dans le volume de fourniture du module. Le mode opératoire précis est décrit dans le manuel d'utilisation du module Data Transfer.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.5 Notice relative à la mise à jour du logiciel via l'Internet

Pour la mise à jour vous avez besoin du câble de raccordement avec système électronique intégré vendu en option. L'appareil est relié à l'interface sérielle de l'ordinateur.
Les nouvelles versions de logiciel peuvent être mises à jour via Internet.
Pour ouvrir et fermer le casier à piles voir chapitre 1.2 !



Avant la mise à jour

Sauvegarder les résultats de mesure mémorisés par une sortie ou un transfert sur un ordinateur.

Lors de la mise à jour, ces données seront également effacées complètement, ainsi que le logiciel existant !

En cas d'interruption durant la mise à jour (liaison interrompue, LoBat, etc…), l'appareil n'est plus apte à l'utilisation (pas d'affichage). C'est seulement après un transfert complet des données que vous pourrez utiliser l'appareil.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Régler la vitesse de transmission du colorimètre sur 19200 (Menu Mode, touches **[Mode], [Shift] + [2] [9]**



[↵],



puis touche **[Shift] + [2]**



et sélection de la vitesse de transmission en appuyant sur les touches à flèches **[▲]** ou **[▼]**).



Pour la mise à jour, vous avez besoin :

- d'un PC avec un système d'exploitation Windows
- le câble pour la mise à jour du logiciel
- du tournevis fourni
- des fichiers :
  - le programme HEXLoad.exe qui marche sur le PC et qui transfère le logiciel à mise à jour à l'appareil (voir CD ou Internet sous **www.analytical-test-kits.com/method-update**)
  - de la mise à jour du logiciel pour le colorimètre Spectroquant® Move 100 (= fichier ***.hex**, voir Internet sous **www.analytical-test-kits.com/method-update**)

Télécharger éventuellement ces données et mémoriser celles-ci ensemble dans un nouveau dossier qui aura été aménagé pour la mise à jour du colorimètre. Le programme **HEXLoad.exe** ne doit pas être installé, un simple copiage suffit.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Lire complètement la notice relative à la mise à jour avant de commencer cette mise à jour.

Pour la mise à jour, suivre absolument les instructions qui figurent dans la notice correspondante

Remarque :
Pour le colorimètre Spectroquant® Move 100, une mise à jour implique toujours une mise à jour des méthodes et/ou du programme.

Important :
Prière de vérifier si votre ordinateur accepte des programmes qui utilisent ou surveillent éventuellement les **ports COM**.
Ceci comprend p. ex. des programmes pour la surveillance de la durée d'exploitation en ligne, du MSN-Messenger, des programmes de bavardage etc.
Ces programmes doivent être complètement désactivés pendant la mise à jour, sinon le programme **HEXLoad** peut indiquer **« communication timed out... »**, la mise à jour n'étant pas effectuée dans ce cas.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Exécution de la mise à jour

Connecter le colorimètre à une connexion série libre **(COMx)** du PC avec l'aide du câble pour la mise à jour du logiciel.
Laisser l'appareil désactivé !

Cliquer deux fois sur le symbole **HEXLoad** du dossier préparé pour lancer **HEXLoad (voir image)**

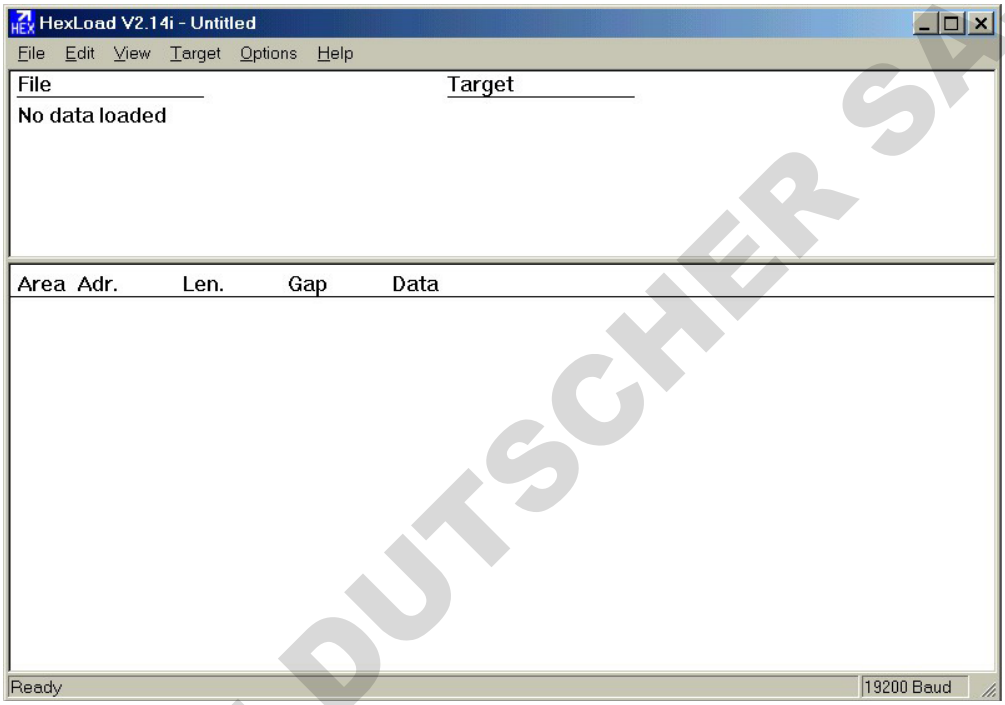


figure 1

Sous **« Options > Communication »**, régler la **vitesse de transmission 19200** et le **port Com Auto** (ou le numéro du **port COM** connecté, p. ex. le port Com 1). Ensuite, cliquer sur **« OK »**.

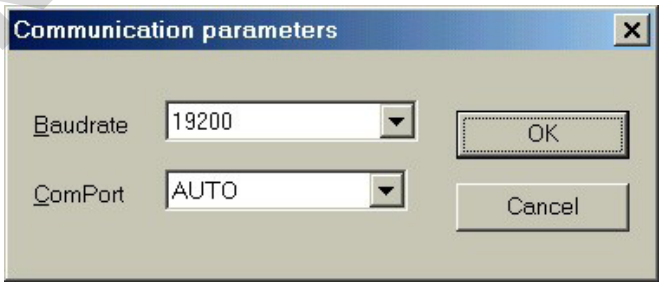


figure 2

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Utiliser le point de menu **« File > Open... »** de **HEXLoad**, pour charger la mise à jour du logiciel (Fichier ***.hex**).
Activer le colorimètre. Si une connexion est établie avec **HEXLoad**, **l'écran** du colorimètre **Spectroquant® Move 100** reste **vide**.
HEXLoad devrait à présent présenter l'aspect suivant, les valeurs ne représentant qu'un exemple :

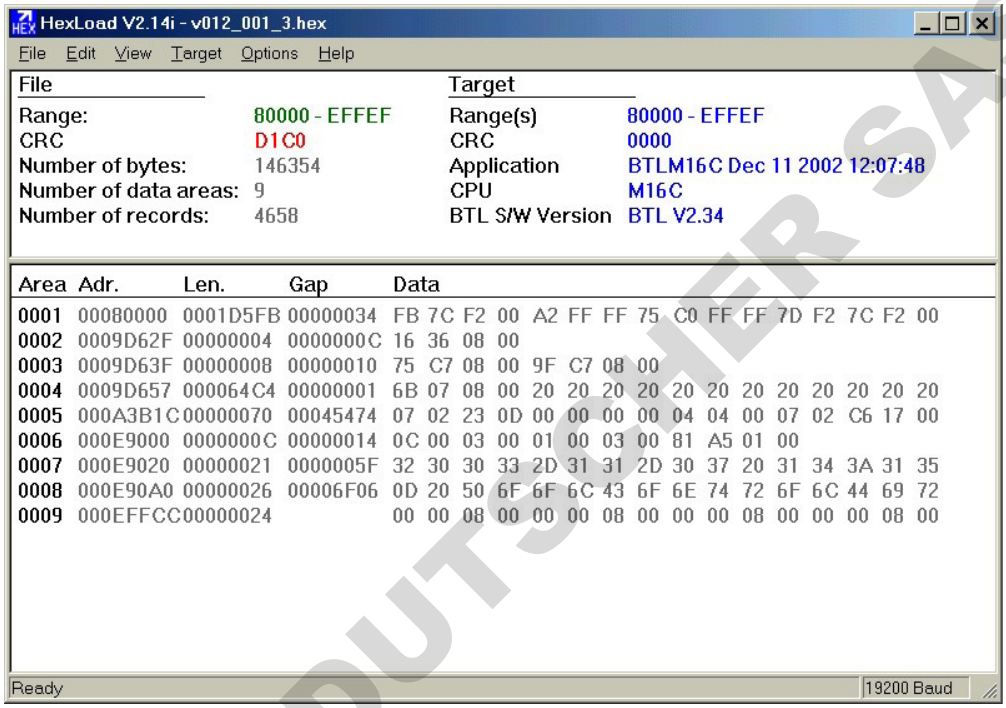


figure 3

Important :

- l'indication **« No data loaded »** dans la partie supérieure gauche sous File a changé et des valeurs similaires aux valeurs ci-dessus sont affichées
- des valeurs sont apparues dans la partie supérieure droite sous **« Target »** (caractères bleus).

Si aucune valeur n'apparaît pour **« Target »**, aucune connexion n'a pu être établie entre le colorimètre et le PC. Il faut alors vérifier la connexion par câble ainsi que les réglages.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Ensuite, appuyer sur la **touche F9** sur le PC. **HEXLoad** démarre le processus de mise à jour. Les états suivants sont alors parcourus :

L'ancien logiciel est effacé :

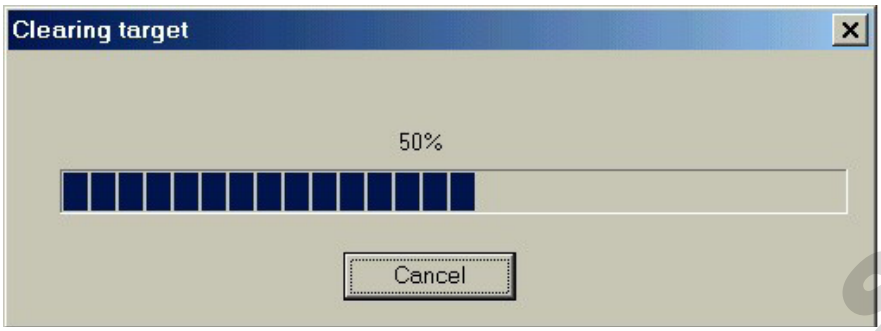


figure 4

Le nouveau logiciel est mémorisé :

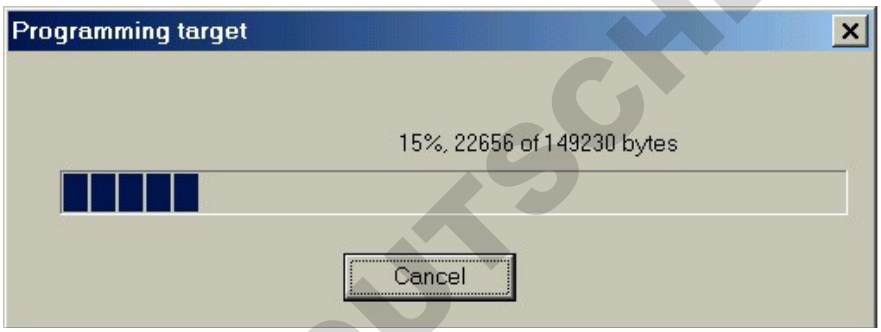


figure 5

Si le défaut **« Communication Time Out »** surgit à cet endroit, c'est que d'autres programmes tournent en arrière-plan, et perturbent la mise à jour du logiciel. Après leur fermeture, répéter la mise à jour du logiciel.

Le nouveau logiciel est contrôlé.

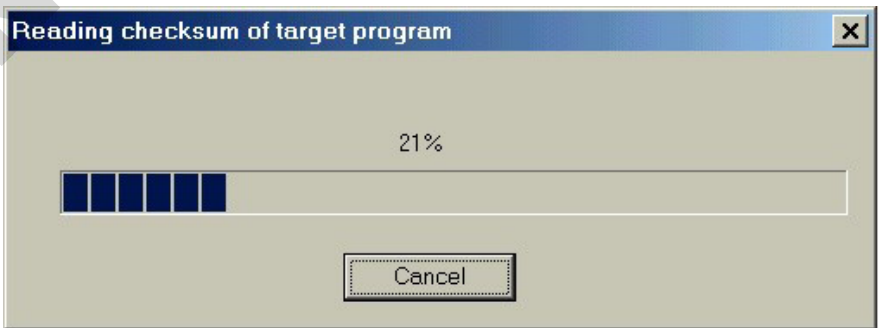


figure 6

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Le contrôle a été réussi et le nouveau logiciel est à présent actif :

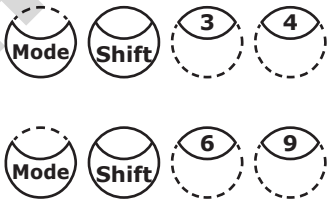


figure 7

Cliquer sur **« OK »** puis fermer **HEXLoad**.

Débrancher le câble pour la mise à jour du logiciel de l'appareil.
Fermer le compartiment des batteries.
L'appareil peut être à présent utilisé avec le nouveau logiciel.

Avec **[Mode], [Shift] + [3] [4]**, effectuer à présent un **effacement des données de manière** à initialiser le système de mémoire (voir chapitre 1.7)
et **initialiser le système des méthodes de l'utilisateur** avec **[Mode], [Shift] + [6] [9]** (voir chapitre 5.6.5).



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.6 Méthodes de l'utilisateur

Le logiciel offre deux possibilités d'enregistrer sa propre méthode sur l'appareil. Dans le cas de la méthode de concentration de l'utilisateur, chap. 5.6.1, les standards fixés sont mesurés et l'appareil définit la programmation. Le programme Polynômes de l'utilisateur, chap. 5.6.2, permet à l'utilisateur de définir des polynômes en saisissant, d'une part, correctement des polynômes d'ordre supérieur et en conservant, d'autre part, un meilleur contrôle de l'évolution des courbes et/ou de la qualité des standards fixés.

5.6.1 Méthode de concentration de l'utilisateur

L'utilisateur peut saisir et enregistrer jusqu'à 10 méthodes de concentration qui lui sont propres. Pour ce faire, il convient d'indiquer 2 à 14 standards de concentration connus et une valeur zéro (eau distillée ou valeur à blanc de réactif). L'exactitude de la méthode augmente avec chaque solution standard mesurée. Il est donc recommandé d'utiliser 5 à 10 concentrations standard réparties de manière équidistante sur la plage de mesure. Les standards mesurés devraient afficher des concentrations croissantes, allant de la coloration la plus claire à la plus foncée. Les limites minimales (« Underrange ») et maximales (« Overrange ») sont fixées à -2600 mAbs* et 2600 mAbs*.
Une fois qu'une méthode de concentration de l'utilisateur a été sélectionnée, le système affiche les concentrations des standards mesurés inférieurs et supérieurs comme plage de mesure. En réalité, la limite inférieure de la plage de mesure est définie soit par la non-linéarité de la fonction de calibrage, soit par la limite de détermination. La limite de détermination d'une méthode d'analyse est la concentration la plus faible d'un analyte pouvant être déterminée d'un point de vue quantitatif avec une probabilité fixée (p. ex. 99 %). La limite supérieure d'une plage de mesure se caractérise par le fait que la relation linéaire entre la concentration et l'extinction s'achève. (La détermination exacte des limites réelles des plages de mesures peut être trouvée dans les ouvrages spécialisés.)
L'échantillon devra éventuellement être dilué pour atteindre, dans le meilleur des cas, le centre de la plage de mesure (mesure avec la probabilité d'erreur la plus minime).

*1000 mAbs = 1 Abs = 1 E

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Saisie d'une méthode de concentration

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [6] [4]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Concentr. util.>
choisir no: _____
(850-859)
```

Saisir un numéro de méthode entre 850 et 859 en pressant les touches numériques, p. ex. : **[Shift] + [8] [5] [0]**



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



Observation
Si le numéro saisi a déjà été utilisé pour enregistrer une méthode de concentration, le système affiche la question :

```
<Concentr. util.>
Recouvrir conc.méth.?
OUI: 1,    NON: 0
```

- Retourner à la question sur le numéro de la méthode avec les touches **[Shift] + [0]** ou la touche **[Esc]**.
- Poursuivre la saisie en pressant les touches **[Shift] + [1]**.





L'affichage indique :

```
<Concentr. util.>
longueur d'onde:
1: 530 nm   4: 430 nm
2: 560 nm   5: 580 nm
3: 610 nm   6: 660 nm
```

Sélectionner la longueur d'onde souhaitée en pressant les touches numériques, p. ex. : **[Shift] + [2]** pour 560 nm.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

L’affichage indique :

<Concentr. util.>
Choisir unité:
>> mg/l
g/l
mmol/l
mAbs
µg/l
E
A
%

Sélectionner l'unité souhaitée en actionnant les touches fléchées **[▲]** ou **[▼]**.



Confirmer l’introduction avec **[↵]**.



L’affichage indique :

<Concentr. util.>
Choisir résolution:
1: 1
2: 0.1
3: 0.01
4: 0.001

Sélectionner la résolution souhaitée en pressant les touches numériques,
p. ex. : **[Shift] + [3]** pour 0,01.



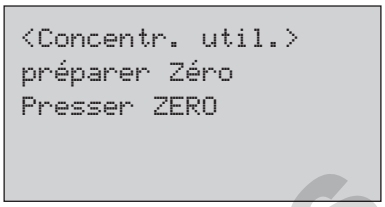
Observation
Veuillez adapter la résolution souhaitée aux consignes suivantes :

Plage	Résolution max.
0,000 ...9,999	0,001
10,00 ...99,99	0,01
100,0 ...999,9	0,1
1000 ...9999	1

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Mode de mesure avec les standards d'une concentration connue

L'affichage indique :



Préparer zéro et presser **[Zero]**.

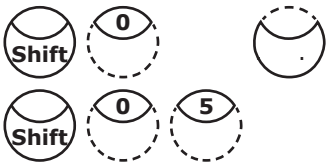


Observation
Utiliser de l'eau distillée ou une valeur à blanc de réactif.

L'affichage indique :



Saisir la concentration du premier standard ; p. ex. : **[Shift] + [0], [.], [Shift] + [0] [5]** pour 0,05.

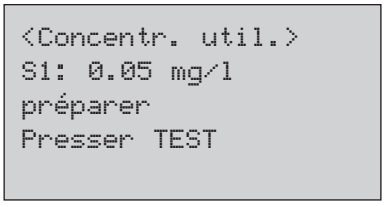


- Retour à l'étape précédente en pressant la touche **[Esc]**.
- Remettre la saisie en pressant la touche **[F1]**.

Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

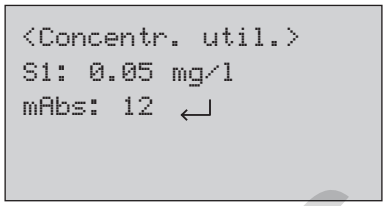


DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Préparer le premier standard et presser **[Test]**.



Le système affiche la valeur saisie et la valeur d'extinction mesurée :



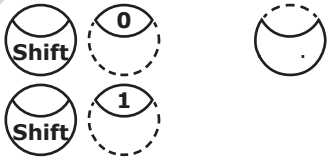
Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



Saisir la concentration du second standard ; p. ex. : **[Shift] + [0], [.], [Shift] + [1]** pour 0,1.

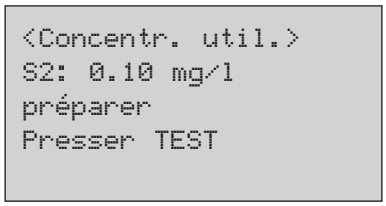


- Retour à l'étape précédente en pressant la touche **[Esc]**.
- Remettre la saisie en pressant la touche **[F1]**.

Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

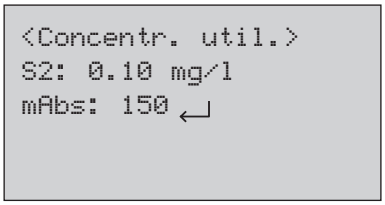


Préparer le second standard et presser **[Test]**.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Le système affiche la valeur saisie et la valeur d'extinction mesurée :



Confirmer l'introduction avec **[↵].**



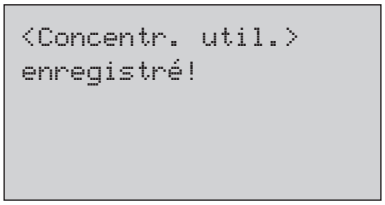
Observation

- Pour enregistrer les mesures d'autres standards, réitérer la procédure décrite ci-dessus.
- Deux standards au moins doivent être mesurés.
- 14 standards au maximum (S1 à S14) peuvent être mesurés.

Une fois que le nombre souhaité ou le nombre maximal de standards a été mesuré, presser la touche **[Store]**.



L'affichage indique :



Le colorimètre revient automatiquement au mode Menu.
La méthode de concentration est désormais enregistrée dans l'appareil et la méthode peut être sélectionnée soit en saisissant le numéro de la méthode soit en la sélectionnant dans la liste des méthodes.

Conseil
Sécurisez par écrit toutes les données ayant trait à une concentration de l'utilisateur car, en cas de panne totale de courant (p. ex. lors du remplacement de la pile), toutes les données de concentration sont perdues et une nouvelle saisie est alors nécessaire.
Vous avez la possibilité de transmettre les données avec « Mode 67 » sur un ordinateur (module infrarouge Spectroquant® Data Transfer requis - voir chapitre 5.6.4).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.6.2 Polynômes de l'utilisateur

L'utilisateur peut saisir et enregistrer jusqu'à 25 polynômes qui lui sont propres. Le programme permet à l'utilisateur d'utiliser des polynômes d'ordre 5 au maximum :
$y = A + Bx + Cx^2 + Dx^3 + Ex^4 + Fx^5$
Lorsqu'un polynôme d'ordre inférieur est utilisé, les autres co-efficients sont mis à zéro (0) ; p. ex. pour un polynôme d'ordre 2, D, E et F = 0.
Les valeurs des coefficients A, B, C, D, E, F doivent être saisies dans la notation scientifique avec 6 décimales au maximum ; p. ex. 121,35673 = 1,213567E+02.

Saisie d'un polynôme de l'utilisateur

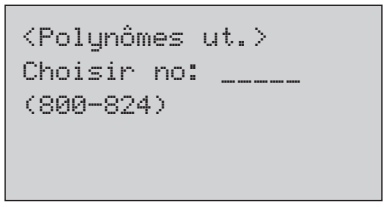
Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [6] [5]**.



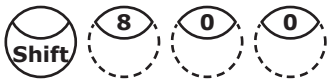
Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



Saisir un numéro de méthode entre 800 et 824 en pressant les touches numériques, p. ex. **[Shift] + [8] [0] [0]**



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.

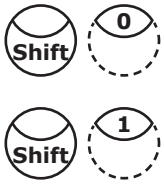


DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Observation
Si le numéro saisi a déjà été utilisé pour enregistrer un polynôme, le système affiche la question :

```
<Polynômes ut.>
Recouvrir polynôme?
OUI: 1,     NON: 0
```

- Retourner à la question sur le numéro de la méthode avec les touches **[Shift] + [0]** ou la touche **[Esc].**
- Poursuivre la saisie en pressant les touches **[Shift] + [1]**.



L'affichage indique :

```
<Polynômes ut.>
Choisir long. d'onde:
1: 530 nm   4: 430 nm
2: 560 nm   5: 580 nm
3: 610 nm   6: 660 nm
```

Sélectionner la longueur d'onde souhaitée en pressant les touches numériques,
p. ex. : **[Shift] + [2]** pour 560 nm.



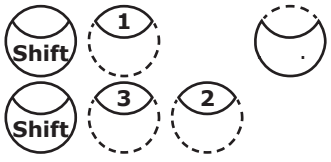
L'affichage indique :

```
<Polynômes ut.>
y = A+Bx+Cx²+Dx³+
          Ex⁴+Fx⁵
A: +_____
```

- Sélectionner le signe plus ou moins en actionnant les touches fléchées **[▲]** ou **[▼]**.



- Saisir les données du coefficient A avec la virgule décimale,
p. ex. : **[Shift] + [1], [.], [Shift] + [3] [2]** pour 1,32.

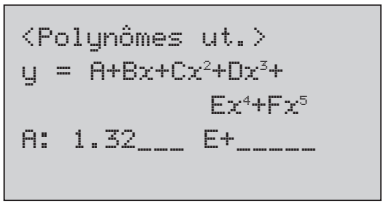




Confirmer l'introduction avec **[↵]**.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

L'affichage indique :



- Sélectionner le signe plus ou moins en actionnant les touches fléchées **[▲]** ou **[▼]**.



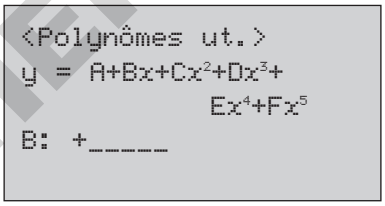
- Saisir l'exposant du coefficient A, p.ex. : **[Shift] + [3]** pour 3.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



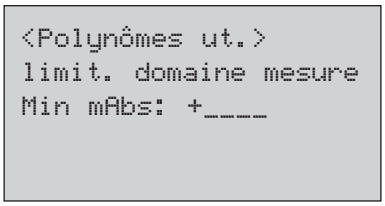
Le système demande d'entrer les données des autres coefficients l'un après l'autre (B, C, D, E et F).

Observation
Si la valeur saisie du coefficient est zéro **[Shift] + [0]**, la saisie de l'exposant disparaît automatiquement.

Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Saisir les limites des plages de mesure entre -2600 et +2600 mAbs.

- Sélectionner le signe plus ou moins en actionnant les touches fléchées **[▲]** ou **[▼]**.



- Saisir la limite inférieure (min) dans l'unité Absorption (mAbs),
  p.ex. : **[Shift] + [2] [0]** pour 20 mAbs.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Polynômes ut.>
limit. domaine mesure
Min mAbs: +20__
Max mAbs: +____
```

- Saisir la limite supérieure (max) dans l'unité Absorption (mAbs),
  p.ex. : **[Shift] + [2] [1] [0] [0]** pour 2100 mAbs.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Polynômes ut.>
Choisir unité:
>>  mg/l
    g/l
    mmol/l
    mAbs
    µg/l
    E
    A
    %
```

Sélectionner l'unité souhaitée en actionnant les touches fléchées **[▲]** ou **[▼]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

L’affichage indique :

```
<Polynômes ut.>
Choisir résolution:
1: 1
2: 0.1
3: 0.01
4: 0.001
```

Sélectionner la résolution souhaitée en pressant les touches numériques,
p. ex. : **[Shift] + [2]** pour 0,1.



Observation
Veuillez adapter la résolution souhaitée aux consignes suivantes :

Plage	Résolution max.
0,000 ...9,999	0,001
10,00 ...99,99	0,01
100,0 ...999,9	0,1
1000 ...9999	1

L’affichage indique :

```
<Polynômes ut.>
enregistré!
```

Le colorimètre revient automatiquement au mode Menu.
Le polynôme est désormais enregistré dans l'appareil et la méthode peut être sélectionnée soit en saisissant le numéro de la méthode, soit en la sélectionnant dans la liste des méthodes.

Conseil
Sécurisez par écrit toutes les données ayant trait à une concentration de l'utilisateur car, en cas de panne totale de courant (p. ex. lors du remplacement de la pile), toutes les données du polynôme sont perdues et une nouvelle saisie est alors néces-saire.
Vous avez la possibilité de transmettre les données avec « Mode 67 » sur un ordinateur (module infrarouge Spectroquant® Data Transfer requis - voir chapitre 5.6.4).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.6.3 Effacer la méthode de l'utilisateur (concentration ou polynôme)

En principe, chaque méthode de l'utilisateur peut être écrasée. Une méthode existante de l'utilisateur (concentration ou polynôme) peut toutefois également être effacée et n'apparaît donc plus dans la liste de sélection des méthodes.

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [6] [6]**.



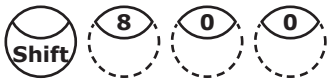
Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Effacer mét. u.>
Choisir no: _____
(800-824), (850-859)
```

Saisir le numéro de la méthode de l'utilisateur devant être effacée en pressant les touches numériques (entre 800 et 824 ou 850 et 859), p. ex. : **[Shift] + [8] [0] [0]**



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique la question :

```
<Effacer mét. u.>
M800?
OUI: 1,     NON: 0
```

- Poursuivre la suppression de la méthode de l'utilisateur sélectionnée en pressant les touches **[Shift] + [1]**.



- Interrompre la suppression de la méthode de l'utilisateur sélectionnée en pressant les touches **[Shift] + [0]**.



Le colorimètre revient automatiquement au mode Menu.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.6.4 Imprimer / transférer les données des méthodes de l'utilisateur (concentration ou polynôme)

Cette fonction permet d'imprimer toutes les données saisies des méthodes de concentration et des polynômes enregistrés de l'utilisateur ou de les transférer à un PC au moyen d'Hyperterminal.

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [6] [7]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Imprimer m. u.>
départ:↵
```

Presser la touche **[↵]** pour imprimer ou transférer sur un PC toutes les données enregistrées de concentration et de polynômes (p. ex. longueur d'onde, unité…).



L'affichage indique p. ex. :

```
<Imprimer m. u.>
M800
M803
...
```

Une fois l'impression des données terminée, le colorimètre revient automatiquement au mode Menu.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.6.5 Initialiser le système des méthodes de l'utilisateur (concentration ou polynôme)

Toute perte de courant entraîne une incohérence des données au sein des méthodes enregistrées de l'utilisateur. Le système des méthodes de l'utilisateur doit être initialisé avec cette fonction afin de rétablir un standard prédéfini.

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [6] [9]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Ini. mét. util.>
départ:↵
```

Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique la question :

```
<Ini. mét. util.>
initialisation?
OUI: 1,    NON: 0
```

- Pour démarrer l'initialisation, presser les touches **[Shift] + [1]**.



Attention :
Toutes les méthodes de concentration et tous les polynômes enregistrés seront perdus après l'initialisation !

- Pour interrompre l'initialisation, presser les touches **[Shift] + [0]**.



Le colorimètre revient automatiquement au mode Menu.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.7 Ajustement de l'utilisateur

En principe, il est possible d'exécuter un ajustement de l'utilisateur. Il est toutefois recommandé de conserver l'étalonnage d'usine étant donné que celui-ci a été exécuté avec un étalonnage de 10 points.

Pour exécuter l'étalonnage de l'utilisateur, on utilise un standard à la concentration connue. Cette concentration doit correspondre à la concentration de l'échantillon d'eau. A cet effet, des standards Spectroquant® CombiCheck p. ex. ou des solutions standard prêtes à l'emploi (cf. chapitre 5.2) peuvent être utilisés.

Pour des méthodes différenciées, on ajuste uniquement la forme simple, c'est-à-dire que pour les méthodes Chlore, c'est uniquement le chlore libre qui est ajusté, l'ajustement s'appliquant ensuite automatiquement aux deux autres variantes (totale et différenciée).

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

N° de la méthode :	Paramètres
20	Aluminium 14825
21	Aluminium 00594
90	Brome 00605
110	Calcium 00858
10	Cap. acid. 01758
132	Cl2 RL 0,10-6,00
133	Cl2 RL 0,02-4,50
122	Chlorures 01804
123	Chlorures 01807
170	Couleur
70	DBO 00687
140	ClO2 0,05-8,50
141	ClO2 0,20-10,00
410	Durété rés. 14683
510	Dureté tot. 00961
490	Etain 14622
222	Fluorures 00809
223	Fluorures 00822
224	Fluorures 17243
240	Iode 00606
270	Magnésium 00815
480	MES
290	Molybdène 00860
300	Monochloramine
323	Nitrates 01842
322	Nitrates 14556
550	Oxygène 14694
350	Ozone 0,02-3,00
351	Ozone 0,10-4,00
360	pH 01744
560	PeroxHydro 18789
400	Potassium 14562
401	Potassium 00615
555	Réduct. d'oxyg.
440	Sulfates 14548
441	Sulfates 00617
442	Sulfates 14564
443	Sulfates 01812
450	Sulfures 14779
520	Turbidité

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

N° de la méthode :	Paramètres
600	A 430 nm
610	A 530 nm
620	A 560 nm
630	A 580 nm
640	A 610 nm
650	A 660 nm

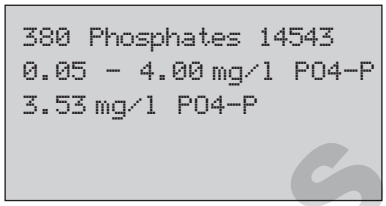
Les méthodes ajustées par l'utilisateur sont communiquées dans le menu lors de la sélection par un nom de méthode représenté en mode inverse (autrement dit par des caractères blancs sur un fond noir).

Après l'effacement de l'ajustement de l'utilisateur, l'ajustement d'usine initial redevient actif.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.7.1 Mémorisation de l'ajustement de l'utilisateur

Exécuter la mesure avec un standard à concentration connue comme décrit selon la méthode sélectionnée.



Lors de l'affichage du résultat du test

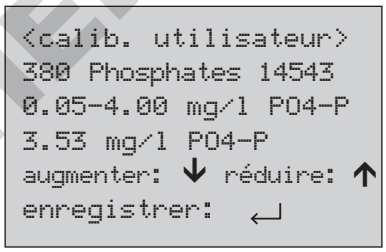
appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [4] [5]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



En appuyant sur les touches à flèches **[▲]** on augmente le résultat affiché tandis que ce résultat est diminué en appuyant sur la touche à flèches **[▼].** Actionner les touches jusqu'à ce que le résultat affiché corresponde à la valeur de consigne du standard utilisé.

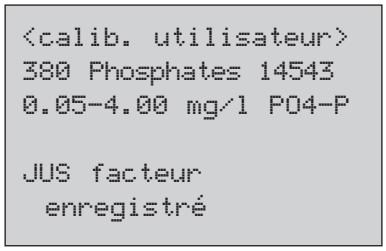


Confirmer la valeur réglée avec **[↵]**.

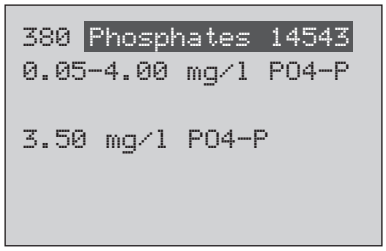


(En appuyant sur la touche **[Esc]** on interrompt le processus d'ajustement sans mémoriser un nouveau facteur.)

Après l'actionnement de la valeur réglée, le message suivant apparaît :



Ensuite, le résultat du test calculé avec le nouvel ajustement apparaît tandis que le nom de la méthode est affiché en mode inverse :

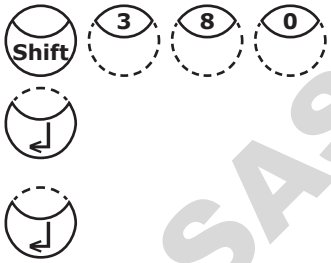


DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.7.2 Effacement de l'ajustement de l'utilisateur

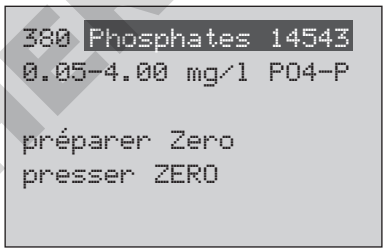
L'ajustement de l'utilisateur ne peut être effacé que pour les méthodes qui permettent également d'exécuter ces ajustements.

Appeler la méthode souhaitée
par ex. **[Shift] + [3] [8] [0],**
[↵].



Pour les méthodes avec comptage à rebours, sauter celui-ci en appuyant deux fois sur la touche **[↵]**.

L'affichage indique :



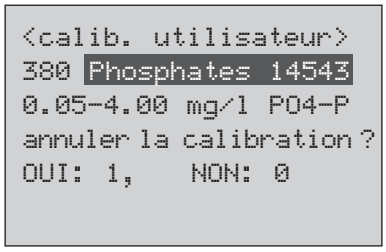
Pour l'affichage de l'invitation zéro appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [4] [6]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



- L'ajustement de l'utilisateur est effacé en appuyant sur les touches **[Shift] + [1]**. L'ajustement en usine initial devient actif



- L'ajustement de l'utilisateur reste maintenu en appuyant sur les touches **[Shift] + [0]**.



L'appareil retourne ensuite au compte à rebours, ou aux méthodes sans compte à rebours pour l'invitation du zéro.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.8 Indice de saturation de Langelier Calcul

L'indice de saturation de Langelier (ISL) indique la corrosivité de l'eau.

Si l'ISL est inférieur à –0,5 , l'eau est corrosive, le pH est l'alcalinité doivent donc être augmentés.

Si l'ISL est supérieur à 0,5, l'eau est très dure et un risque de formation de calcaire existe. Le pH et/ou l'alcalinité doivent être abaissés.

Si l'ISL est nul, l'eau est conditionnée idéalement.

Les paramètres suivants influencent le comportement de corrosion ou la dureté de l'eau :

- pH
- Température
- Dureté calcique
- Capacité acide jusqu'au pH 4,3 = alcalinité globale = alcalinité-m = valeur m
- TLS = Total dissolved solids (Somme des sels dissous (mg/l))

Après la détermination de ces paramètres, noter les valeurs des mesures et les introduire comme dans le programme décrit ci-après pour le calcul de l'indice de saturation de Langelier.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Réglage de l'unité de température

L'introduction de la température peut s'effectuer en °Celsius ou en °Fahrenheit. A cet effet, le préréglage (unique) suivant est nécessaire.

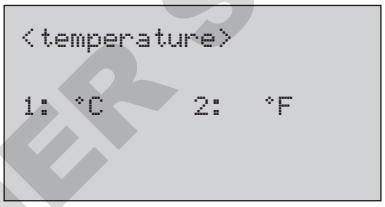
Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [7] [1]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :



- En appuyant sur les touches **[Shift] + [1]** on sélectionne l'unité °Celsius.



- En appuyant sur les touches **[Shift] + [2]** on sélectionne l'unité °Fahrenheit.



L'appareil revient ensuite dans le menu Mode.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Programme pour le calcul de l'indice de saturation de Langelier

Appuyer sur les touches **[Mode], [Shift] + [7] [1]**.



Confirmer l'introduction avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Langelier>
temperature  °C:
3°C <= T <= 53°C
+ _ _ _ _
```

Introduire la valeur pour la température (T) dans le domaine compris entre 3 et 53 °C et confirmer avec **[↵]**.
Si des °Fahrenheit ont été sélectionnés, une valeur comprise entre 37 et 128 °F doit être introduite.



L'affichage indique :

```
<Langelier>
Calcique dureté.
50 <= CH <= 1000
+ _ _ _ _
```

Introduire la valeur pour la dureté calcique (CH) dans le domaine compris entre 50 et 1000 mg/l $CaCO_3$ et confirmer avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Langelier>
tot. Alcalinité
5 <= TA <= 800
+ _ _ _ _
```

Introduire la valeur pour l'alcalinité totale (TA) dans le domaine compris entre 5 et 800 mg/l $CaCO_3$ et confirmer avec **[↵]**.



L'affichage indique :

```
<Langelier>
total dissol. Solids
0 <= TDS <= 6000
+ _ _ _ _
```

Introduire la valeur pour TLS (Total dissolved solids = Somme des sels dissous) dans le domaine compris entre 0 et 6000 mg/l et confirmer avec **[↵]**.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

L'affichage indique :

<Langelier>
Valeur-pH
0 <= pH <= 12
+ _ _ _ _

Introduire le pH dans le domaine compris entre 0 et 12 et confirmer avec **[↵]**.



L'indice de saturation de Langelier est alors affiché :

<Langelier>
index de saturation
Langelier:
-0.25
ESC ↵

- En appuyant sur la touche **[↵]** le mode introduction redémarre (introduction de la température etc).



- En appuyant sur la touche **[Esc]** l'appareil retourne dans le menu Mode.



Remarque :
Pour les introductions en dehors du domaine d'introduction possible, une ligne supplémentaire est affichée, p. ex.

La valeur introduite est trop élevée.

<Langelier>
Calcique dureté
50<=CH<=1000
CH<=1000 mg/l CaCO3 !

La valeur introduite est trop basse.

<Langelier>
Calcique dureté
50<=CH<=1000
CH>=50 mg/l CaCO3 !

Confirmer le message avec **[↵]** et introduire une valeur dans les limites du domaine défini.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

5.9 Données techniques

Affichage

Affichage graphique avec rétro-éclairage

Interface série

Interface infrarouge pour transfert de données
Douille RJ45 pour mise à jour du logiciel en ligne (voir chapitre 5.5)

Optique

LEDs, filtres d'interférence (IF) et photosensor dans la chambre de mesure transparente

Domaine de longueur d'ondes :
430 nm IF $\Delta\lambda$(nm) = 5
530 nm IF $\Delta\lambda$(nm) = 5
560 nm IF $\Delta\lambda$(nm) = 5
580 nm IF $\Delta\lambda$(nm) = 5
610 nm IF $\Delta\lambda$(nm) = 6
660 nm IF $\Delta\lambda$(nm) = 5
IF = filtre d'interférence

Précision de longueur d'onde

± 1 nm

Précision photométrique

1,000 Abs $\pm$ 0,020 Abs
2,600 Abs $\pm$ 0,052 Abs ($\widehat{=}$ 2 % FS)
(mesuré avec des solutions standard -
T = 20 - 25 °C)
FS = full scale

Résulution photométrique

0,005 A

Commande

Clavier tactile à l'épreuve des acides et des solvants avec signalisation acoustique par messageur incorporé

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Alimentation électrique

4 piles (Mignon AA/LR6) ;
Durée de vie : env. 26 heures en continu ou 3500 tests

Auto extinction

20 minutes après la dernière utilisation, signal sonore de 30 secondes avant mise hors

Dimensions

env. 210 x 95 x 45 mm (appareil)
env. 395 x 295 x 106 mm (boîtier)

Poids (machines)

env. 450 g

Conditions de fonctionnement

5 à 40 °C pour une humidité max. de 30 à 90 % (sans condensation)

Sélection de la langue

allemand, anglais, français, italien, espagnol, portugais, polonais, indonésien

Mémoire

environ 1000 enregistrements.

Classification IP

Etanche à la poussière et à l'eau selon IP 68

Sous réserve de modifications techniques.

Remarque :
La précision spécifique des appareils n'est garantie que pour une utilisation des réactifs originaux joints par le fabriquant.



DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Supelco®
Analytical Products

Nous fournissons à nos clients des informations et des conseils relatifs aux technologies et aux questions réglementaires en lien avec leurs applications au mieux de nos connaissances et compétences, mais sans obligation ni responsabilité.
Les lois et réglementations existantes doivent dans tous les cas être respectées par nos clients.
Cela s'applique également au respect des droits de tiers.
Nos informations et nos conseils ne dispensent pas nos clients de leur propre responsabilité de vérifier l'adéquation de nos produits avec l'utilisation envisagée.

L'activité Life Science de Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne opère sous le nom de MilliporeSigma aux États-Unis et au Canada.

DOMINIQUE DUTSCHER SAS

Fabriqué par Merck KGaA, Frankfurter Straße 250, 64293 Darmstadt, Germany

Distribué par EMD Millipore Corporation, 400 Summit Drive, Burlington MA 01803, USA
Sigma-Aldrich Canada Co. or Millipore (Canada) Ltd., 2149 Winston Park, Dr. Oakville, Ontario, L6H 6J8

Le M éclatant, Supelco , Spectroquant, Certipur, EMSURE, Titripur, Titriplex et Perhydrol sont des marques de Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne, ou d'une société affiliée.
Toutes les autres marques citées appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Des informations détaillées sur les marques sont disponibles via des ressources accessibles publiquement.
© 2020 Merck KGaA, Darmstadt, Allemagne et/ou ses sociétés affiliées. Tous droits réservés.