

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/de l'entreprise

- **1.1 Identificateur de produit**
- **Nom du produit:** KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes
- **FDS n°:** CH7459
- **1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**
Réservé aux utilisateurs professionnels
- **Étape du cycle de vie IS** Utilisation sur sites industriels
- **Emploi de la substance / de la préparation** Produits chimiques pour laboratoire
- **1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**
- **Producteur/fournisseur:**
CARLO ERBA REAGENTS
Chaussée du Vexin
Parc d'Affaires des Portes - BP616
27106 VAL DE REUIL Cedex
Téléphone: +33 (0)2 32 09 20 00
Télécopie: +33 (0)2 32 09 20 20
- **Contact:**
Q.A / Normative
email: MSDS_CER-SDS@cer.dgroup.it
- **1.4 Numéro d'appel d'urgence**
France (ORFILA 24h/24) - Tel : +33 (0)1 45 42 59 59
Belgium - Tel : 32 070/245 245
EU Tel : 112
Suisse : 145

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

- **2.1 Classification de la substance ou du mélange**
- **Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008**



GHS02 flamme

Flam. Liq. 3 H226 Liquide et vapeurs inflammables.



GHS06 tête de mort sur deux tibias

Acute Tox. 3 H331 Toxique par inhalation.



GHS08 danger pour la santé

Carc. 2 H351 Susceptible de provoquer le cancer.

Repr. 1B H360FD Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.

STOT RE 1 H372 Risque avéré d'effets graves pour le système nerveux central, les reins, le foie et le système respiratoire à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.



GHS07

Acute Tox. 4 H302 Nocif en cas d'ingestion.

Skin Irrit. 2 H315 Provoque une irritation cutanée.

(suite page 2)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes

(suite de la page 1)

*Eye Irrit. 2 H319 Provoque une sévère irritation des yeux.***2.2 Éléments d'étiquetage**

- **Étiquetage selon le règlement (CE) n° 1272/2008** Le produit est classifié et étiqueté selon le règlement CLP.
- **Pictogrammes de danger**



GHS02 GHS06 GHS08

- **Mention d'avertissement** Danger

Composants dangereux déterminants pour l'étiquetage:

Chloroforme
éther monométhyle d'éthylène-glycol
Imidazole
dioxyde de soufre

Mentions de danger

- H226 Liquide et vapeurs inflammables.
- H302 Nocif en cas d'ingestion.
- H331 Toxique par inhalation.
- H315 Provoque une irritation cutanée.
- H319 Provoque une sévère irritation des yeux.
- H351 Susceptible de provoquer le cancer.
- H360FD Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.
- H372 Risque avéré d'effets graves pour le système nerveux central, les reins, le foie et le système respiratoire à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Conseils de prudence

- P210 Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
- P280 Porter des gants de protection / un équipement de protection des yeux / un équipement de protection du visage.
- P303+P361+P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau [ou se doucher].
- P304+P340 EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
- P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
- P308+P313 EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.
- P330 Rincer la bouche.
- P362+P364 Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
- P403+P233 Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

Indications complémentaires:

Réservé aux installations industrielles.
Réservé aux utilisateurs professionnels.

2.3 Autres dangers**Résultats des évaluations PBT et vPvB**

- **PBT:** Non applicable.
- **vPvB:** Non applicable.

FR

(suite page 3)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes

(suite de la page 2)

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.2 Mélanges
Description: Mélange composé des substances indiquées ci-après:

Composants dangereux:

CAS: 67-66-3 EINECS: 200-663-8 Numéro index: 602-006-00-4 RTECS: FS 9100000 Reg.nr.: 01-2119486657-20	Chloroforme ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ Carc. 2, H351; Repr. 2, H361d; STOT RE 1, H372; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319, EUH301	25-50%
CAS: 109-86-4 EINECS: 203-713-7 Numéro index: 603-011-00-4 RTECS: KL 5775000	éther monométhyle d'éthylène-glycol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Repr. 1B, H360FD; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332	25-50%
CAS: 75-89-8 EINECS: 200-913-6	2,2,2-trifluoroéthanol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312	10-25%
CAS: 288-32-4 EINECS: 206-019-2 Numéro index: 613-319-00-0 RTECS: NI 3325000 Reg.nr.: 01-2119485825-24	Imidazole ⚠ Repr. 1B, H360D; ⚠ Skin Corr. 1C, H314; ⚠ Acute Tox. 4, H302	5-10%
CAS: 7553-56-2 EINECS: 231-442-4 Numéro index: 053-001-00-3 RTECS: NN 1575000 Reg.nr.: 01-2119485285-30-XXXX	Iode ⚠ STOT RE 1, H372; ⚠ Aquatic Acute 1, H400; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H335	≥1-<2,5%
CAS: 7446-09-5 EINECS: 231-195-2 Numéro index: 016-011-00-9	dioxyde de soufre ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ Skin Corr. 1B, H314; Press. Gas (Comp.), H280	≥1-<2,5%

SVHC

CAS: 109-86-4 éther monométhyle d'éthylène-glycol

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des mesures de premiers secours
Remarques générales:

Les symptômes d'intoxication peuvent apparaître après de nombreuses heures seulement; une surveillance médicale est donc nécessaire au moins 48 heures après l'accident.

Après inhalation:

Faire respirer de l'air frais. Assistance respiratoire si nécessaire. Tenir le malade au chaud. Si les troubles persistent, consulter un médecin.

En cas d'inconscience, coucher et transporter la personne en position latérale stable.

Après contact avec la peau: En cas d'irritation persistante de la peau, consulter un médecin.

Après contact avec les yeux:

Rincer les yeux, pendant plusieurs minutes, sous l'eau courante en écartant bien les paupières. Si les troubles persistent, consulter un médecin.

Demander immédiatement conseil à un médecin.

Après ingestion:

Consulter immédiatement un médecin.

Rincer la bouche et boire beaucoup d'eau.

(suite page 4)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: *KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes*

(suite de la page 3)

- **4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires**
Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

- **5.1 Moyens d'extinction**
- **Renseignements généraux:**
Comme pour tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome à surpression, approuvé par MSHA/NIOSH (ou l'équivalent) ainsi qu'un équipement de protection couvrant tout le corps.
- **Moyens d'extinction:** CO₂ ou mousse résistant à l'alcool
- **Produits extincteurs déconseillés pour des raisons de sécurité:** Jet d'eau à grand débit.
- **5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**
Peut former des mélanges explosifs gaz-air.
Chlorure d'hydrogène (HCl)
Monoxyde de carbone et dioxyde de carbone
Fluorure d'hydrogène (HF)
- **5.3 Conseils aux pompiers**
- **Équipement spécial de sécurité:**
Dans des endroits renfermés porter un appareil respiratoire autonome.
Ne pas inhaler les gaz de combustion et les gaz d'incendie.
- **Autres indications**
Refroidir les récipients en danger en pulvérisant de l'eau.
Agir à distance.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

- **6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence**
Tenir éloigné de toute source d'inflammation.
Porter un équipement de sécurité. Eloigner les personnes non protégées.
En cas d'exposition faible ou de courte durée, utiliser un filtre respiratoire; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration autonome.
Veiller à une aération suffisante.
- **Renseignements généraux:** Utiliser un matériel de protection adéquat, tel qu'indiqué dans la Section 8.
- **6.2 Précautions pour la protection de l'environnement**
Diluer avec beaucoup d'eau après avoir récupéré le produit.
Ne pas rejeter dans le sous-sol, ni dans la terre.
Ne pas rejeter dans les canalisations, dans les eaux de surface et dans les nappes d'eau souterraines.
- **6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:**
Aspirer le produit déversé dans un récipient adapté. Recueillir le reste à l'aide d'une matière poreuse inerte (kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel etc.).
Assurer une aération suffisante.
Evacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément au point 13.
- **6.4 Référence à d'autres rubriques**
Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.
Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.
Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

- **7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**
Conserver au frais et au sec dans des fûts très bien fermés.

(suite page 5)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes

(suite de la page 4)

Protéger de la forte chaleur et du rayonnement direct du soleil.

Veiller à une bonne aspiration du poste de travail.

Eviter la formation d'aérosols.

En cas de transvasement de quantités plus importantes sans dispositif d'aspiration, porter un appareil de protection respiratoire.

Convoyage pneumatique uniquement avec de l'azote ou d'autres gaz non réactifs.

Ouvrir et manipuler les récipients avec précaution.

· **Prévention des incendies et des explosions:**



Tenir à l'abri des sources d'inflammation - ne pas fumer.

Tenir à l'abri de la chaleur.

Prendre des mesures contre les charges électrostatiques.

Utiliser des appareils et armatures antidéflagrantes ainsi que des outils ne produisant pas d'étincelle.

Tenir des appareils de protection respiratoire prêts.

· **7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris les éventuelles incompatibilités**

· **Stockage:**

· **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:**

Stocker dans un endroit frais.

N'utiliser que des emballages spécialement agréés pour la matière/le produit.

· **Indications concernant le stockage commun:** Pas nécessaire.

· **Autres indications sur les conditions de stockage:**

Tenir les emballages hermétiquement fermés.

Stocker au frais et au sec dans des fûts bien fermés.

· **7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

· **8.1 Paramètres de contrôle**

· **Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:**

CAS: 67-66-3 Chloroforme

VLEP (France)

Valeur momentanée: 250 mg/m³, 50 ppm

Valeur à long terme: 10 mg/m³, 2 ppm

C2, R2,(11), risque de pénétration percutanée

IOELV (Union Européenne)

Valeur à long terme: 10 mg/m³, 2 ppm

Peau

VL (Belgique)

Valeur à long terme: 10 mg/m³, 2 ppm

D;

CAS: 109-86-4 éther monométhyle d'éthylène-glycol

VLEP (France)

Valeur à long terme: 3,2 mg/m³, 1 ppm

R1B; Risque de pénétration percutanée

IOELV (Union Européenne)

Valeur à long terme: 1 ppm

Peau

VL (Belgique)

Valeur à long terme: 0,3 mg/m³, 0,1 ppm

D;

(suite page 6)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes

(suite de la page 5)

CAS: 7553-56-2 Iode

VLEP (France)	Valeur momentanée: 1 mg/m ³ , 0,1 ppm
VL (Belgique)	Valeur momentanée: 1* mg/m ³ , 0,1* ppm Valeur à long terme: 0,1** mg/m ³ , 0,01** ppm *vapeur **vapeur et aérosol

CAS: 7446-09-5 dioxyde de soufre

VLEP (France)	Valeur momentanée: 2,7 mg/m ³ , 1 ppm Valeur à long terme: 1,3 mg/m ³ , 0,5 ppm
IOELV (Union Européenne)	Valeur momentanée: 2,7 mg/m ³ , 1 ppm Valeur à long terme: 1,3 mg/m ³ , 0,5 ppm
VL (Belgique)	Valeur momentanée: 13 mg/m ³ , 5 ppm Valeur à long terme: 5,3 mg/m ³ , 2 ppm

· DNEL
CAS: 67-66-3 Chloroforme

Dermique	DNEL (travailleurs-effets chroniques systémiques)	0,94 mg/kg (bw/day)
Inhalation	DNEL (travailleurs-effets systémiques aigus)	333 mg/m ³
	DNEL (travailleurs-effets chroniques)	2,5 mg/m ³
	DNEL (travailleurs-effets chroniques systémiques)	2,5 mg/m ³

CAS: 109-86-4 éther monométhylque d'éthylène-glycol

Inhalation	DNEL (Travailleurs effets aigus)	>5.000 mg/m ³
------------	----------------------------------	--------------------------

CAS: 7553-56-2 Iode

Inhalation	DNEL (Travailleurs effets aigus)	0,12-0,16 mg/m ³
------------	----------------------------------	-----------------------------

CAS: 65-85-0 Acide benzoïque

Dermique	DNEL (travailleurs-effets chroniques systémiques)	62,5 mg/kg
Inhalation	DNEL (travailleurs-effets chroniques)	0,1 mg/m ³
	DNEL (travailleurs-effets chroniques systémiques)	3 mg/m ³

· PNEC
CAS: 67-66-3 Chloroforme

PNEC (eau douce)	0,146 mg/l
PNEC (Sédiment d'eau douce)	0,45 mg/kg
PNEC (eau de mer)	0,015 mg/l
PNEC (Sédiment marin)	0,09 mg/l
PNEC (STP)	0,048 mg/l
PNEC (sol)	0,56 mg/kg

CAS: 7446-09-5 dioxyde de soufre

PNEC	6,5 mg/L
------	----------

CAS: 65-85-0 Acide benzoïque

PNEC (eau douce)	0,34 mg/l
PNEC (Sédiment d'eau douce)	1,75 mg/kg
PNEC (eau de mer)	0,034 mg/l
PNEC (Sédiment marin)	0,175 mg/l
PNEC (STP)	100 mg/l
PNEC (sol)	0,151 mg/kg

(suite page 7)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes

(suite de la page 6)

Remarques supplémentaires:

Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.

8.2 Contrôles de l'exposition**Contrôles techniques appropriés**

Douche de sécurité et bain d'œil. Mécanisme d'évacuation nécessaire.

Sans autre indication, voir point 7.

Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle**Mesures générales de protection et d'hygiène:**

Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.

Tenir à l'écart des produits alimentaires, des boissons et des aliments pour animaux.

Retirer immédiatement les vêtements souillés ou imbibés.

Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.

Conserver à part les vêtements de protection.

Ne pas inhaler les gaz, les vapeurs et les aérosols.

Ne pas inhaler la poussière, la fumée, le nuage.

Éviter le contact avec les yeux et la peau.

Les femmes enceintes doivent absolument éviter toute inhalation et tout contact avec la peau.

Protection respiratoire:

Utiliser un appareil de protection respiratoire uniquement en cas de formation d'aérosol ou de brouillard.



En cas d'exposition faible ou de courte durée, utiliser un filtre respiratoire; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration autonome.

Protection respiratoire recommandée en cas de pertes ou manipulation dans des récipients ouverts.

La protection respiratoire sélectionnée doit satisfaire au standard EN 136/140/143/145/149.

Protection des mains:

Gants de protection

Gants en caoutchouc

Les gants de protection sélectionnés doivent satisfaire aux spécifications du règlement (EU) 2016/425 et au standard EN 374 qui en dérive.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

Éviter un contact direct avec le produit chimique / le produit / la préparation à l'aide de mesures d'organisation.

Matériau des gants

Le choix de gants appropriés dépend non seulement du matériau, mais aussi d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Puisque le produit représente une préparation composée de plusieurs substances, la résistance des matériaux des gants ne peut pas être calculée à l'avance et doit, alors, être contrôlée avant l'utilisation.

https://www.carloerbareagents.com/media/wysiwyg/img_sito/brochure/LLG_gants_nitriles_CarloErba.pdf

https://www.carloerbareagents.com/media/wysiwyg/img_sito/brochure/LLG_gants_latex_classic_CarloErba.pdf

Temps de pénétration du matériau des gants

Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.

Protection des yeux/du visage

Lunettes de protection hermétiques

Protection du corps: Vêtements de travail protecteurs

(suite page 8)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes

(suite de la page 7)

- **Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement**
En cas de dispersion accidentelle du produit: se référer à la section 6 de la fiche de données de sécurité.
- **Mesures de gestion des risques** Respecter une bonne hygiène industrielle.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

· 9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

- **Masse molaire**
- **État physique** Liquide
- **Couleur:** Jaune
- **Odeur:** Caractéristique
- **Seuil olfactif:** Non déterminé.
- **Point de fusion/point de congélation:** Non déterminé.
- **Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition** 62 °C
- **Inflammabilité** Non applicable.
- **Limites inférieure et supérieure d'explosion**
- **Inférieure:** 2,4 Vol %
- **Supérieure:** 20,6 Vol %
- **Point d'éclair** 48 °C
- **Température d'auto-inflammation** Le produit ne s'enflamme pas spontanément.
- **Température de décomposition:** Non déterminé.
- **pH à 20 °C** 5
- **Viscosité:**
- **Viscosité cinématique** Non déterminé.
- **Dynamique:** Non déterminé.
- **Solubilité**
- **l'eau:** Entièrement miscible
- **Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log)** Non déterminé.
- **Pression de vapeur à 20 °C:** 210 hPa
- **Pression de vapeur (2):**
- **Densité et/ou densité relative**
- **Densité à 20 °C:** 1,2 g/cm³
- **Densité relative.** Non déterminé.
- **Densité de vapeur:** Non déterminé.

· 9.2 Autres informations

- **Aspect:**
- **Forme:** Liquide
- **Indications importantes pour la protection de la santé et de l'environnement ainsi que pour la sécurité.**
- **Température d'autoinflammation:** 310 °C
- **Propriétés explosives:** Le produit n'est pas explosif; toutefois, des mélanges explosifs vapeur-air peuvent se former.
- **Test de séparation des solvants:**
- **Solvants organiques:** 55,5 %
- **Changement d'état**
- **Vitesse d'évaporation.** Non déterminé.

· Informations concernant les classes de danger physique

- **Substances et mélanges explosibles** néant
- **Gaz inflammables** néant

(suite page 9)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes

(suite de la page 8)

· Aérosols	néant
· Gaz comburants	néant
· Gaz sous pression	néant
· Liquides inflammables	Liquide et vapeurs inflammables.
· Matières solides inflammables	néant
· Substances et mélanges autoréactifs	néant
· Liquides pyrophoriques	néant
· Matières solides pyrophoriques	néant
· Matières et mélanges auto-échauffants	néant
· Substances et mélanges qui dégagent des gaz inflammables au contact de l'eau	néant
· Liquides comburants	néant
· Matières solides comburantes	néant
· Peroxydes organiques	néant
· Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux	néant
· Explosibles désensibilisés	néant

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

- **10.1 Réactivité** Voir 10.3
- **10.2 Stabilité chimique**
- **Décomposition thermique/conditions à éviter:** Conditions à Éviter: Chaleur, flammes et étincelles.
- **10.3 Possibilité de réactions dangereuses** Aucune réaction dangereuse connue.
- **10.4 Conditions à éviter**
Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
- **10.5 Matières incompatibles:** Métaux
- **10.6 Produits de décomposition dangereux:**
Acide chlorhydrique
Fluorure d'hydrogène
monoxyde de carbone, dioxyde de carbone.
Risque de formation de produits pyrolysés fluorés toxiques

* RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

- **11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008**
- **Toxicité aiguë**
Nocif en cas d'ingestion.
Toxique par inhalation.

· Valeurs DL/LC50 déterminantes pour la classification:

Oral	LD50	28.342 mg/kg (lapin)
		748 mg/kg (rat)
Dermique	LD50	99.999 mg/kg (lapin)
		25.682 mg/L (cochon d'inde)
Inhalation	LC50	26.136 mg/L (souris)
		6,2105 mg/L (rat)

CAS: 67-66-3 Chloroforme

Oral	LD50	908 mg/kg (rat)
------	------	-----------------

(suite page 10)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes

(suite de la page 9)

Dermique	LD50	3.980 mg/kg (rat)
Inhalation	LC50	9,2 mg/L (rat) (6h)
	LC50/4 h	10,5 mg/L (rat)
CAS: 109-86-4 éther monométhylrique d'éthylène-glycol		
Oral	LD50	2.370 mg/kg (rat)
Dermique	LD50	1.280 mg/kg (rbt)
Inhalation	LC50/4 h	4,5 mg/L (rat)
CAS: 75-89-8 2,2,2-trifluoroéthanol		
Oral	LD50	500 mg/kg (ATE)
Dermique	LD50	1.100 mg/kg (ATE)
CAS: 288-32-4 Imidazole		
Oral	LD50	220 mg/kg (rat)
CAS: 7553-56-2 Iode		
Oral	LD50	14.000 mg/kg (rat)
Dermique	LD50	1.100 mg/kg (ATE)
Inhalation	LC50/4 h	1,5 ppm (ATE)
	LCLo	1,4 mg/L (rat)
CAS: 7446-09-5 dioxyde de soufre		
Inhalation	LC50/4 h	700 ppm (ATE)
CAS: 65-85-0 Acide benzoïque		
Oral	LD50	2.250 mg/kg (souris)
Dermique	LD50	>2.000 mg/kg (lapin)
Inhalation	LC50/4 h	>12,2 mg/L (rat)

- **Corrosion cutanée/irritation cutanée** Provoque une irritation cutanée.
- **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**
Effet fortement irritant avec risque d'une affection grave des yeux.
Classé: ayant un effet d'irritation.
Provoque une sévère irritation des yeux.
- **Ingestion:** Nocif en cas d'ingestion.
- **Inhalation:**
Peut être nocif par inhalation. Peut irriter le système respiratoire.
Toxique par inhalation.
- **Sensibilisation respiratoire ou cutanée**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Mutagenicité sur les cellules germinales**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Cancérogénicité** Susceptible de provoquer le cancer.
- **Toxicité pour la reproduction** Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition unique**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition répétée**
Risque avéré d'effets graves pour le système nerveux central, les reins, le foie et le système respiratoire à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
- **Danger par aspiration**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité subaiguë à chronique:** Peut présenter des effets cumulatifs en cas d'assimilation répétée.
- **Indications toxicologiques complémentaires:**
Il y a une suspicion d'activité carcinogène: les expériences sur les animaux ne peuvent être facilement extrapolées à l'homme. Employer le produit avec prudence.

(suite page 11)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes

(suite de la page 10)

11.2 Informations sur les autres dangers
Propriétés perturbant le système endocrinien

Aucun des composants n'est compris.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité
Toxicité aquatique:
CAS: 67-66-3 Chloroforme

NOEC	6,3 mg/L (daphnies) (21 days) 1,463 mg/L (poisson) (9 months)
EC50/48h	152,5 mg/l (daphnies)
LC50/96h	18 mg/l (poisson)

CAS: 7553-56-2 Iode

LC50	0,53 mg/l (poisson) (96h - <i>Oncorhynchus mykiss</i>)
------	---

CAS: 7446-09-5 dioxyde de soufre

EC50	> 7 mg/L
------	----------

CAS: 65-85-0 Acide benzoïque

NOEC	≥25 mg/L (daphnies) (21 d) >120 mg/L (poisson) (28 d)
EC50/48h	>100 mg/l (daphnies)
LC50/96h	44,6 mg/l (poisson)
LC50/72h	>33,1 mg/l (algues)

12.2 Persistance et dégradabilité Pas d'autres informations importantes disponibles.

Procédé:
Informations écologiques: Non disponible.

12.3 Potentiel de bioaccumulation Pas d'autres informations importantes disponibles.

12.4 Mobilité dans le sol Pas d'autres informations importantes disponibles.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB
PBT: Non applicable.

vPvB: Non applicable.

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Le produit ne contient pas de substances avec des propriétés perturbatrices endocriniennes.

12.7 Autres effets néfastes
Autres indications écologiques:
Indications générales:

Catégorie de pollution des eaux 3 (WGK allemands) (Classification propre): très polluant

Ne pas laisser pénétrer dans les nappes phréatiques, les eaux ou les canalisations, même en petite quantité.

Danger pour l'eau potable dès fuite d'une quantité minimale dans le sous-sol.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets
Recommandation:

Ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

Réutiliser s'il est possible ou s'adresser à une entreprise de rejet.

Code déchet:

L'Union européenne ne fixe pas de règles uniformes pour l'élimination des déchets chimiques, qui sont des déchets spéciaux. Leur traitement et l'élimination de la législation interne de chaque pays. Ainsi, dans chaque

(suite page 12)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes

(suite de la page 11)

cas, vous devriez contacter les autorités concernées, ou bien les entreprises légalement autorisées pour éliminer des déchets.

2014/955/UE: Décision du Conseil du 18 Décembre 2014 modifiant la liste des déchets contenus dans la décision 2000/532/CE.

Directive 2008/98/CE du Conseil du 19 Novembre 2008 dans la dernière version valable.

· Catalogue européen des déchets

HP3	Inflammable
HP5	Toxicité spécifique pour un organe cible (STOT)/toxicité par aspiration
HP6	Toxicité aiguë
HP7	Cancérogène
HP8	Corrosif
HP10	Toxique pour la reproduction

· Emballages non nettoyés:

Les contenants et emballages contaminés par des substances ou préparations dangereuses, doivent avoir le même traitement que les produits.

Directive 94/62/CE du Parlement européen et du Conseil du 20 Décembre 1994 relative aux emballages et aux déchets d'emballages.

· Recommandation:

Evacuation conformément aux prescriptions légales.

Les emballages ne pouvant pas être nettoyés doivent être évacués de la même manière que le produit.

· **Produit de nettoyage recommandé:** Eau, éventuellement avec des produits de nettoyage

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

· 14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification

· **ADR/RID, IMDG, IATA** UN1992

· 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

· **ADR/RID** 1992 LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A. (ÉTHÈRE MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL, CHLOROFORME)

· **IMDG** FLAMMABLE LIQUID, TOXIC, N.O.S. (ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER, SULPHUR DIOXIDE)

· **IATA** Flammable liquid, toxic, n.o.s. (ETHYLENE GLYCOL MONOMETHYL ETHER, SULPHUR DIOXIDE)

· 14.3 Classe(s) de danger pour le transport

· **ADR/RID**



· **Classe** 3 (F+I) Liquides inflammables.

· **Étiquette** 3+6.1

(suite page 13)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes

(suite de la page 12)

· **IMDG**



· **Class**
· **Label**

3 Liquides inflammables.
3/6.1

· **IATA**



· **Class**
· **Label**

3 Liquides inflammables.
3 (6.1)

· **14.4 Groupe d'emballage**
· **ADR/RID, IMDG, IATA**

III

· **14.5 Dangers pour l'environnement**

Non applicable.

· **14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur**

Attention: Liquides inflammables.

· **Numéro d'identification du danger (Indice Kemler):** 36

· **No EMS:**

F-E,S-D

· **14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI**

Non applicable.

· **Indications complémentaires de transport:**

· **ADR/RID**

· **Quantités limitées (LQ)**

· **Quantités exceptées (EQ)**

5L

Code: E1

Quantité maximale nette par emballage intérieur: 30 ml

Quantité maximale nette par emballage extérieur: 1000 ml

· **Catégorie de transport**

3

· **Code de restriction en tunnels**

D/E

· **IMDG**

· **Limited quantities (LQ)**

· **Excepted quantities (EQ)**

5L

Code: E1

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml

· **"Règlement type" de l'ONU:**

UN 1992 LIQUIDE INFLAMMABLE, TOXIQUE, N.S.A. (ÉTHÉR MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL, CHLOROFORME), 3 (6.1), III

FR

(suite page 14)

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes

(suite de la page 13)

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

- **15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**
- Directive 2012/18/UE
- Substances dangereuses désignées - ANNEXE I Aucun des composants n'est compris.
- Catégorie SEVESO
H2 TOXICITÉ AIGUË
P5c LIQUIDES INFLAMMABLES
- **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil bas 50 t**
- **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil haut 200 t**
- **RÈGLEMENT (CE) N° 1907/2006 ANNEXE XVII Conditions de limitation: 3, 30, 32**

- **Règlement (CE) N° 649/2012**

CAS: 67-66-3	Chloroforme	Annex I Part I
--------------	-------------	----------------

- **Directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques – Annexe II**

Aucun des composants n'est compris.

- **Prescriptions nationales:**

- **Directives techniques air:**

Classe	Part en %
I	25-50
NK	50-100

- **Classe de pollution des eaux:** Classe de pollution des eaux 3 (Classification propre): très polluant.

- **Autres prescriptions, restrictions et règlements d'interdiction 55,50 %**

- **Substances extrêmement préoccupantes (SVHC) selon REACH, article 57**

CAS: 109-86-4	éther monométhyle d'éthylène-glycol
---------------	-------------------------------------

- **15.2 Évaluation de la sécurité chimique:** Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

- **Phrases importantes**

H226 Liquide et vapeurs inflammables.

H280 Contient un gaz sous pression; peut exploser sous l'effet de la chaleur.

H302 Nocif en cas d'ingestion.

H312 Nocif par contact cutané.

H314 Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

H315 Provoque une irritation cutanée.

H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

H331 Toxique par inhalation.

H332 Nocif par inhalation.

H335 Peut irriter les voies respiratoires.

H351 Susceptible de provoquer le cancer.

H360D Peut nuire au fœtus.

H360FD Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.

H361d Susceptible de nuire au fœtus.

H372 Risque avéré d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

(suite page 15)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes

(suite de la page 14)

H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.

EUH301 Réservé aux installations industrielles.

· **Service établissant la fiche technique:** E.S. & Q.A.

· **Références bibliographiques**

ECDIN (Environmental Chem. Data and Information Network)

IUCLID (International Uniform Chemical Information Database)

NIOSH - Registry of Toxic Effects of Chemical Substances

Roth - Wassergefährdende Stoffe

Verschueren - Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals

Merian- Metals and their compounds in the environment.

· **Date de la version précédente:** 03.11.2020

· **Numéro de la version précédente:** 6

· **Acronymes et abréviations:**

RCR : Risk Characterisation Ratio

ADR: Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par Route

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

DOT: US Department of Transportation

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Press. Gas (Comp.): Gaz sous pression – Gaz comprimé

Flam. Liq. 3: Liquides inflammables – Catégorie 3

Acute Tox. 4: Toxicité aiguë – Catégorie 4

Acute Tox. 3: Toxicité aiguë – Catégorie 3

Skin Corr. 1B: Corrosion cutanée/irritation cutanée – Catégorie 1B

Skin Corr. 1C: Corrosion cutanée/irritation cutanée – Catégorie 1C

Skin Irrit. 2: Corrosion cutanée/irritation cutanée – Catégorie 2

Eye Irrit. 2: Lésions oculaires graves/irritation oculaire – Catégorie 2

Carc. 2: Cancérogénicité – Catégorie 2

Repr. 1B: Toxicité pour la reproduction – Catégorie 1B

Repr. 1B: Toxicité pour la reproduction – Catégorie 1B

Repr. 2: Toxicité pour la reproduction – Catégorie 2

STOT SE 3: Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique) – Catégorie 3

STOT RE 1: Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée) – Catégorie 1

Aquatic Acute 1: Dangers pour le milieu aquatique- toxicité aiguë pour le milieu aquatique – Catégorie 1

· **Sources.**

Règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006, REACH, dans la dernière version valable.

Règlement (CE) no 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008, CLP, dans la dernière version valable.

Globally Harmonized System, GHS

ADR, IMDG, IATA

· *** Données modifiées par rapport à la version précédente .**

FR

(suite page 16)

Fiche de données de sécurité
selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes

(suite de la page 15)

Annexe: Scénario d'exposition

- **Désignation brève du scénario d'exposition** Fabrication de substance
- **Secteur d'utilisation** Utilisation industrielle.
- **Catégorie du procédé**
PROC1 Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes.
- **Catégorie de rejet dans l'environnement** ERC1 Fabrication de la substance
- **Description des activités/procédés considérés dans le scénario d'exposition**
Voir la section 1 de l'annexe de la fiche de données de sécurité
- **Conditions d'utilisation**
Conformément aux instructions d'utilisation.
Utilisation habituelle du secteur conformément à la partie 1.
- **Durée et fréquence** 5 jours de travail/semaine.
- **Paramètres physiques**
Les données relatives aux propriétés physico-chimiques dans le scénario d'exposition sont basées sur les propriétés de la préparation
- **Etat physique**
Liquide
Liquide
- **Concentration de la substance dans le mélange** La substance est le composant principal.
- **Quantité utilisée en relation avec le temps ou l'activité** Conformément aux instructions d'utilisation.
- **Autres conditions d'utilisation**
Les mesures de prudence habituelles doivent être observées en cas de manipulation de produits chimiques.
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition de l'environnement**
Observer la section 6 de la fiche de données de sécurité (mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle).
Utilisation uniquement sur un sol dur
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition des travailleurs**
Eviter le contact avec les yeux.
Eviter le contact avec la peau.
Ne pas respirer les gaz/vapeurs/aérosols.
Prendre des mesures de précaution contre les charges électrostatiques.
Conserver à l'écart des sources d'ignition - Ne pas fumer.
Une protection respiratoire est nécessaire dans les emplacements de travail avec une ventilation insuffisante et pendant la projection.
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition du consommateur**
Aucune mesure particulière n'est requise.
- **Autres conditions d'utilisation avec influence sur l'exposition du consommateur pendant l'utilisation du produit**
N'est pas applicable.
- **Mesures de gestion des risques**
- **Protection du travailleur**
- **Mesures de protection organisationnelles**
Respecter une bonne hygiène industrielle.
N'employer que du personnel de chimie instruit.
S'assurer que les activités ne sont effectuées que par des spécialistes ou un personnel autorisé.
Pour des utilisations spéciales, il est conseillé de vérifier, avec le fabricant, la résistance aux produits chimiques des gants de protection, cités ci-dessus.
Les personnes, qui sont sujettes aux maladies cutanées ou à d'autres réactions cutanées d'hypersensibilité, ne doivent pas manipuler le produit.
Mettre à disposition un nombre suffisant de possibilités de lavage.
Les vêtements de travail ne doivent pas être constitués de textiles qui montrent un comportement à la fusion dangereux en cas d'incendie.

(suite page 17)

FR

Fiche de données de sécurité selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 18.04.2021

Numéro de version 7

Révision: 18.04.2021

Nom du produit: *KARL FISCHER coulometric solution for ketones and aldehydes*

(suite de la page 16)

· **Mesures techniques de protection**

Veiller à une aspiration convenable sur les machines de traitement.

Veiller à une bonne aspiration du poste de travail.

· **Mesures personnelles de protection**

Ne pas inhaler les gaz, les vapeurs et les aérosols.

Eviter tout contact avec la peau.

Eviter tout contact avec les yeux.

Les femmes enceintes doivent absolument éviter toute inhalation et tout contact avec la peau.

Lunettes de protection hermétiques

Utiliser un appareil de protection respiratoire uniquement en cas de formation d'aérosol ou de brouillard.

En cas d'exposition faible ou de courte durée, utiliser un filtre respiratoire; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration autonome.

Protection respiratoire recommandée en cas de pertes ou manipulation dans des récipients ouverts.

La protection respiratoire sélectionnée doit satisfaire au standard EN 136/140/143/145/149.

Gants de protection

Gants en caoutchouc

Les gants de protection sélectionnés doivent satisfaire aux spécifications du règlement (EU) 2016/425 et au standard EN 374 qui en dérive.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

Éviter un contact direct avec le produit chimique / le produit / la préparation à l'aide de mesures d'organisation.

Vêtements de travail protecteurs

Lunettes de protection hermétiques

Respecter les mesures de sécurité usuelles pour l'utilisation de produits chimiques.

Mesures détaillées pour la protection des mains conformément à la section 8 de la fiche de données de sécurité.

· **Mesures pour la protection du consommateur** *Assurer un marquage suffisant.*

· **Mesures de protection de l'environnement**

· **Eau**

Aucune mesure particulière n'est requise.

Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

· **Sol** *Empêcher la pénétration dans le sol.*

· **Remarques**

En cas de dispersion accidentelle du produit: se référer à la section 6 de la fiche de données de sécurité.

· **Mesures pour l'élimination** *S'assurer que les déchets sont collectés et contenus.*

· **Procédés d'élimination**

Ne doit pas être éliminé avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.

· **Type du déchet** *Conteneur partiellement vide et sale*

· **Estimation de l'exposition**

· **Consommateur** *N'est pas pertinente pour ce scénario d'exposition.*

· **Guide pour l'utilisateur en aval**

Pas d'autres informations importantes disponibles.

En se basant sur les informations des sections 1 à 8, il peut être vérifié si l'utilisateur en aval agit bien dans le cadre du scénario d'exposition.