

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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free*
- **FDS n°:** CH7458
- **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. 2 H225 *Liquide et vapeurs très inflammables.*



GHS08 danger pour la santé

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

STOT SE 1 H370 *Risque avéré d'effets graves pour le système nerveux central et les organes visuels.*
Voie d'exposition: Respiration/Inhalation.

STOT RE 2 H373 *Risque présumé d'effets graves pour les reins, le foie et le sang à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. Voie d'exposition: Ingestion.*



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 *Provoque une irritation cutanée.*

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.*
(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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

(suite de la page 1)

Pictogrammes de danger


GHS02 GHS07 GHS08

Mention d'avertissement Danger

Composants dangereux déterminants pour l'étiquetage:

éther monométhyle d'éthylène-glycol
 2,2'-iminodiéthanol
 dioxyde de soufre
 Méthanol

Mentions de danger

H225 Liquide et vapeurs très inflammables.
 H315 Provoque une irritation cutanée.
 H319 Provoque une sévère irritation des yeux.
 H360FD Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.
 H370 Risque avéré d'effets graves pour le système nerveux central et les organes visuels. Voie d'exposition: Respiration/Inhalation.
 H373 Risque présumé d'effets graves pour les reins, le foie et le sang à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. Voie d'exposition: Ingestion.

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.
 P241 Utiliser du matériel [électrique/de ventilation/d'éclairage] antidéflagrant.
 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].
 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.

Indications complémentaires:

Réservé aux utilisateurs professionnels.

2.3 Autres dangers
Résultats des évaluations PBT et vPvB
PBT: Non applicable.

vPvB: Non applicable.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

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

Composants dangereux:

CAS: 67-56-1 EINECS: 200-659-6 Numéro index: 603-001-00-X RTECS: PC 1400000 Reg.nr.: 01-2119433307-44	Méthanol ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Acute Tox. 3, H301; Acute Tox. 3, H311; Acute Tox. 3, H331; ⚠ STOT SE 1, H370 Limites de concentration spécifiques: STOT SE 1; H370: C ≥ 10 % STOT SE 2; H371: 3 % ≤ C < 10 %	25-50%
---	--	--------

(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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

		(suite de la page 2)
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	10-25%
CAS: 111-42-2 EINECS: 203-868-0 Numéro index: 603-071-00-1 RTECS: KL 2975000 Reg.nr.: 01-2119488930-28	2,2'-iminodiéthanol ⚠ Repr. 2, H361fd; STOT RE 2, H373; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315	10-25%
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	5-10%
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	≥1-<5%
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%
· SVHC		
CAS: 109-86-4	éther monométhyle d'éthylène-glycol	

RUBRIQUE 4: Premiers secours

· 4.1 Description des mesures de premiers secours

· Remarques générales:

Enlever immédiatement les vêtements contaminés par le produit.

Ne retirer la protection respiratoire qu'après avoir ôté les vêtements contaminés.

Respiration artificielle dans le cas d'une respiration irrégulière ou d'un arrêt respiratoire.

· Après inhalation:

Faire respirer de l'air frais ou de l'oxygène; demander d'urgence une assistance médicale.

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

· Après contact avec la peau:

Laver immédiatement à l'eau et au savon et bien rincer. Laver les vêtements contaminés avant de les réutiliser.

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 et consulter un médecin.

Demander immédiatement conseil à un médecin.

· Après ingestion:

Boire de l'eau en abondance et aérer la pièce.

Consulter immédiatement un médecin.

Rincer la bouche et boire beaucoup d'eau.

· 4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés Pas d'autres informations importantes disponibles.

(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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

(suite de la page 3)

- **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.
Oxydes nitriques (NOx)
Peut être dégagé en cas d'incendie:
Monoxyde de carbone et dioxyde de carbone
En l'absence d'oxygène: Ammoniac (NH3).
- **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.

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.
Éviter de rejeter à l'égout, les fosses et les caves.
Ne pas rejeter dans le sous-sol, ni dans la terre.
En cas de pénétration dans les eaux ou les égouts, avvertir les autorités compétentes.
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.
Utiliser un neutralisant.
Évacuer 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.

FR

(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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

(suite de la page 4)

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.

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

Veiller à une bonne aspiration du poste de travail.

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.

· 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: 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: 67-56-1 Méthanol

VLEP (France)

Valeur momentanée: 1300 mg/m³, 1000 ppm
Valeur à long terme: 260 mg/m³, 200 ppm
risque de pénétration percutanée, (11)

IOELV (Union Européenne)

Valeur à long terme: 260 mg/m³, 200 ppm
Peau

VL (Belgique)

Valeur momentanée: 333 mg/m³, 250 ppm
Valeur à long terme: 266 mg/m³, 200 ppm
D;

CAS: 109-86-4 éther monométhylrique 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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

(suite de la page 5)

CAS: 111-42-2 2,2'-iminodiéthanol

VLEP (France)	Valeur à long terme: 15 mg/m ³ , 3 ppm
VL (Belgique)	Valeur à long terme: 1 mg/m ³ , 0,2 ppm D;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

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

· DNEL
CAS: 67-56-1 Méthanol

Dermique	DNEL (travailleurs-systémique aiguë)	20 mg/kg (bw/day)
	DNEL (travailleurs-effets chroniques systémiques)	20 mg/kg (bw/day)
Inhalation	DNEL (Travailleurs effets aigüs)	260 mg/m ³
	DNEL (travailleurs-effets systémiques aiguës)	130 mg/m ³
	DNEL (workers-local acute effects)	130 mg/m ³
	DNEL (travailleurs-effets chroniques)	130 mg/m ³
	DNEL (travailleurs-effets chroniques systémiques)	130 mg/m ³

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

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

CAS: 111-42-2 2,2'-iminodiéthanol

Dermique	DNEL (Consommateurs effets systémiques chroniques)	0,07 (mg/kg bw/day)
Inhalation	DNEL (Consommateurs effets chroniques systémiques)	0,25 (mg/m ³)

CAS: 7553-56-2 Iode

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

· PNEC
CAS: 67-56-1 Méthanol

PNEC (eau douce)	20,8 mg/l
PNEC (rejet intermittent)	1.540 mg/l
PNEC (Sédiment d'eau douce)	77 mg/kg
PNEC (eau de mer)	2,08 mg/l
PNEC (Sédiment marin)	7,7 mg/l
PNEC (STP)	100 mg/l
PNEC (sol)	100 mg/kg (dw)

CAS: 111-42-2 2,2'-iminodiéthanol

PNEC (eau douce)	0,0022 mg/l
PNEC (Sédiment d'eau douce)	0,019 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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

(suite de la page 6)

PNEC (eau de mer)	0,00022 mg/l
PNEC (Sédiment marin)	0,0019 mg/l
PNEC (STP)	100 mg/l
PNEC (sol)	0,00108 mg/kg
CAS: 7446-09-5 dioxyde de soufre	
PNEC	6,5 mg/L

· **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:**

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

Gants en caoutchouc



Gants de protection

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

Utiliser seulement des gants de protection contre les produits chimiques avec un étiquetage CE de la catégorie III.

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

(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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

(suite de la page 7)

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:**

En cas de transvasement de grandes quantités ou démontage de raccords.

Vêtements de travail protecteurs

· **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 clair

· **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**

64,7 °C

· **Inflammabilité**

Non applicable.

· **Limites inférieure et supérieure d'explosion**

· **Inférieure:**

2,1 Vol %

· **Supérieure:**

44 Vol %

· **Point d'éclair**

11 °C

· **Température d'auto-inflammation**

Le produit ne s'enflamme pas spontanément.

· **Température de décomposition:**

Non déterminé.

· **pH à 20 °C**

6

· **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:**

128 hPa

· **Pression de vapeur (2):**

· **Densité et/ou densité relative**

· **Densité:**

Non déterminée.

· **Densité relative.**

Non déterminé.

· **Densité de vapeur:**

Non déterminé.

· **9.2 Autres informations**

· **Aspect:**

· **Forme:**

Liquide

(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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

(suite de la page 8)

· **Indications importantes pour la protection de la santé et de l'environnement ainsi que pour la sécurité.**

67-56-1	Méthanol	0,2 mJ
---------	----------	--------

· 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:	86,0 %
· Teneur en substances solides:	6,5 %
· Changement d'état	
· Vitesse d'évaporation.	Non déterminé.

· **Informations concernant les classes de danger physique**

· Substances et mélanges explosibles	néant
· Gaz inflammables	néant
· Aérosols	néant
· Gaz comburants	néant
· Gaz sous pression	néant
· Liquides inflammables	Liquide et vapeurs très 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:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **10.6 Produits de décomposition dangereux:**
monoxyde de carbone, dioxyde de carbone.
Oxydes nitriques (NOx)

* RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

- **11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008**
- **Toxicité aiguë** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

(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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

(suite de la page 9)

· Valeurs DL/LC50 déterminantes pour la classification:		
Oral	LD50	99.999 mg/kg (souris) 99.999 mg/kg (lapin)
	Inhalation	LC50
		9.741 mg/L (cochon d'inde)
	LC50/4 h	9.914 mg/L (souris) 5.660 mg/L (rat)
CAS: 67-56-1 Méthanol		
Oral	LD50	143 mg/kg (ATE (RTECS®)) >1.187 mg/kg (rat)
	Dermique	LD50
		15.800 mg/kg (lapin)
Inhalation	LC50/4 h	83,9 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: 111-42-2 2,2'-iminodiéthanol		
Oral	LD50	1.600 mg/kg (rat)
Dermique	LD50	12.200 mg/kg (rbt)
Inhalation	LCLo	3,35 mg/L (rat)
CAS: 7446-09-5 dioxyde de soufre		
Inhalation	LC50/4 h	700 ppm (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)

· Corrosion cutanée/irritation cutanée

Peut être mortel par contact avec la peau.

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: Peut être mortel en cas d'ingestion.
· Inhalation:

Le produit est extrêmement destructeur pour le tissu des muqueuses et des voies respiratoires supérieures.

· Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· Mutagénicité sur les cellules germinales

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· Cancérogénicité Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

· Toxicité pour la reproduction Peut nuire à la fertilité. Peut nuire au fœtus.

· Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition unique

Risque avéré d'effets graves pour le système nerveux central et les organes visuels. Voie d'exposition:

Respiration/Inhalation.

(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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

(suite de la page 10)

- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) - exposition répétée**
Risque résumé d'effets graves pour les reins, le foie et le sang à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. Voie d'exposition: Ingestion.
- **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:** atteinte des facultés visuelles.
- **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: 67-56-1 Méthanol

NOEC	7.900 mg/L (poisson) (fresh water)
EC50/48h	>10.000 mg/l (daphnies)
EC50	22.000 mg/L (algues) (96h)
LC50	15.400 mg/l (poisson) (96h)

CAS: 111-42-2 2,2'-iminodiéthanol

NOEC	0,78 mg/L /504 h (daphnies)
EC50/48h	55 mg/l (daphnies)
EC50	2,2 mg/L (algues) (96h, <i>Selenastrum capricornuham</i>)
LC50/96h	1.460 mg/l (poisson) (<i>Pimephales promelas</i>)
LC50/72h	9,5 mg/l (algues)
EC10	1,05 mg/L /21 d (daphnies) (OECD 202)

CAS: 7446-09-5 dioxyde de soufre

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

CAS: 7553-56-2 Iode

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

 · **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 1 (WGK allemands) (Classification propre): peu polluant

Ne pas laisser le produit, non dilué ou en grande quantité, pénétrer la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.

(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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

(suite de la page 11)

Ne doit pas pénétrer à l'état non dilué ou non neutralisé dans les eaux usées ou le collecteur.

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 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
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.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

· **14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification**

· **ADR/RID, IMDG, IATA**

UN1993

· **14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU**

· **ADR/RID**

1993 LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A. (MÉTHANOL, ÉTHER MONOMÉTHYLIQUE DE L'ÉTHYLÈNEGLYCOL), Dispositions spéciales 640D FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (METHANOL, SULPHUR DIOXIDE)

· **IMDG**

· **IATA**

Flammable liquid, n.o.s. (METHANOL, SULPHUR DIOXIDE)

(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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

(suite de la page 12)

· **14.3 Classe(s) de danger pour le transport**

· **ADR/RID**



· **Classe** 3 (F1) Liquides inflammables.
· **Étiquette** 3

· **IMDG, IATA**



· **Class** 3 Liquides inflammables.
· **Label** 3

· **14.4 Groupe d'emballage**

· **ADR/RID, IMDG, IATA** II

· **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):** 33

· **No EMS:** F-E,S-E

· **Stowage Category** B

· **Stowage Code** SW2 Clear of living quarters.

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

Non applicable.

· **Indications complémentaires de transport:**

· **ADR/RID**

· **Quantités limitées (LQ)** 1L

· **Quantités exceptées (EQ)** Code: E2

Quantité maximale nette par emballage intérieur: 30 ml

Quantité maximale nette par emballage extérieur: 500 ml

· **Catégorie de transport** 2

· **Code de restriction en tunnels** D/E

· **IMDG**

· **Limited quantities (LQ)** 1L

· **Excepted quantities (EQ)** Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

· **"Règlement type" de l'ONU:**

UN 1993 LIQUIDE INFLAMMABLE, N.S.A.,
DISPOSITIONS SPÉCIALES 640D (MÉTHANOL,
É T H E R M O N O M É T H Y L I Q U E D E
L'ÉTHYLÈNEGLYCOL), 3, II

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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free**

(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

H3 TOXICITÉ SPÉCIFIQUE POUR CERTAINS ORGANES CIBLES (STOT) – EXPOSITION UNIQUE
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, 69

· 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	25-50

· Classe de pollution des eaux: Classe de pollution des eaux 1 (Classification propre): peu polluant.

· Autres prescriptions, restrictions et règlements d'interdiction 86,00 %

· 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

H225 Liquide et vapeurs très inflammables.

H226 Liquide et vapeurs inflammables.

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

H301 Toxique en cas d'ingestion.

H302 Nocif en cas d'ingestion.

H311 Toxique par contact cutané.

H312 Nocif par contact cutané.

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

H315 Provoque une irritation cutanée.

H318 Provoque de graves lésions des yeux.

H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

H331 Toxique par inhalation.

H332 Nocif par inhalation.

H335 Peut irriter les voies respiratoires.

H360D Peut nuire au fœtus.

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

H361fd Susceptible de nuire à la fertilité. Susceptible de nuire au fœtus.

H370 Risque avéré d'effets graves pour les organes.

(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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

(suite de la page 14)

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

H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

H400 Très toxique pour les organismes aquatiques.

· **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. 2: Liquides inflammables – Catégorie 2

Flam. Liq. 3: Liquides inflammables – Catégorie 3

Acute Tox. 3: Toxicité aiguë – Catégorie 3

Acute Tox. 4: Toxicité aiguë – Catégorie 4

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 Dam. 1: Lésions oculaires graves/irritation oculaire – Catégorie 1

Eye Irrit. 2: Lésions oculaires graves/irritation oculaire – 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 1: Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique) – Catégorie 1

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

STOT RE 2: Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée) – Catégorie 2

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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

(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.
- **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.
- **Mesures techniques de protection**
Prévoir un équipement électrique antidéflagrant.

(suite page 17)

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 vessel solution, diaphragmless, chloroform-free

(suite de la page 16)

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.

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

Gants en caoutchouc

Gants de protection

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

Utiliser seulement des gants de protection contre les produits chimiques avec un étiquetage CE de la catégorie III.

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

En cas de transvasement de grandes quantités ou démontage de raccords.

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**

En règle générale, une neutralisation est nécessaire avant le déversement de l'eau usée dans la station d'épuration.

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.