

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: **7910**
Version: **3.0 fr**
Remplace la version de: 01.03.2022
Version: (2)

date d'établissement: 10.01.2017
Révision: 04.03.2024

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

1.1 Identificateur de produit

| | |
|---------------------------------|--|
| Identification de la substance | Ruthénium(III) chlorure hydraté pur |
| Numéro d'article | 7910 |
| Numéro d'enregistrement (REACH) | L'indication des utilisations identifiées n'est pas nécessaire puisque selon la directive REACH (< 1 t/a) la substance ne nécessite pas un enregistrement. |
| Numéro CE | 233-167-5 |
| Numéro CAS | 14898-67-0 |

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées

| | |
|---------------------------------------|---|
| Utilisations identifiées pertinentes: | Substance chimique de laboratoire Utilisation en laboratoire et à des fins d'analyse |
| Utilisations déconseillées: | Ne pas utiliser pour l'injection ou vaporisation. Ne pas utiliser pour des produits qui sont destinés au contact direct avec la peau. Ne pas utiliser pour des fins privés (ménage). Aliments, boissons et y compris ceux pour animaux. |

1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité

Carl Roth GmbH + Co. KG
Schoemperlenstr. 3-5
D-76185 Karlsruhe
Allemagne

Téléphone: +49 (0) 721 - 56 06 0
Téléfax: +49 (0) 721 - 56 06 149
e-mail: sicherheit@carlroth.de
Site web: www.carlroth.de

Personne compétente responsable de la fiche de données de sécurité:

Division sécurité au travail et protection de l'environnement

e-mail (personne compétente):

sicherheit@carlroth.de

Fournisseur (importateur):

ROTH AG
Fabrikmattenweg 12
4144 Arlesheim
+41 61 7121160
-
info@carlroth.ch
www.carlroth.ch

1.4 Numéro d'appel d'urgence

| Nom | Rue | Code postal/ville | Téléphone | Site web |
|-----------------|-----------------|-------------------|-----------|----------|
| Tox Info Suisse | Freiestrasse 16 | Zürich | 145 | |

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

1.5 Importateur

ROTH AG
Fabrikmattenweg 12
4144 Arlesheim
Suisse

Téléphone: +41 61 7121160

Téléfax: -

e-Mail: info@carlroth.ch

Site web: www.carlroth.ch

RUBRIQUE 2 — Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification opérée conformément au règlement (CE) no 1272/2008 (CLP)

| Ru-brique | Classe de danger | Catégo-rie | Classe et catégo-rie de danger | Mention de danger |
|-----------|--------------------------------------|------------|--------------------------------|-------------------|
| 3.10 | Toxicité aiguë (orale) | 4 | Acute Tox. 4 | H302 |
| 3.2 | Corrosion cutanée/irritation cutanée | 1B | Skin Corr. 1B | H314 |

Pour le texte intégral: voir la RUBRIQUE 16

Les principaux effets néfastes physicochimiques, pour la santé humaine et pour l'environnement

Corrosion cutanée provoque des lésions cutanées irréversibles, telles qu'une nécrose visible au travers de l'épiderme et dans le derme.

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage selon le règlement (CE) no 1272/2008 (CLP)

Mention d'avertissement

Danger

Pictogrammes

GHS05, GHS07



Mentions de danger

H302

Nocif en cas d'ingestion

H314

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

Conseils de prudence

Conseils de prudence - prévention

P280

Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

Conseils de prudence - intervention

| | |
|----------------|---|
| 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 |
| P310 | Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin |

Étiquetage de paquets dont le contenu n'excède pas 125 ml

Mention d'avertissement: **Danger**

Symbole(s)



| | |
|----------------|--|
| H314 | Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux. |
| P280 | Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/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. |
| P310 | Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin. |

2.3 Autres dangers

Résultats des évaluations PBT et vPvB

Conformément aux résultats de son évaluation, cette substance n'est pas une substance PBT ou vPvB.

Propriétés perturbant le système endocrinien

Ne contient pas un perturbateur endocrinien (ED) à une concentration de $\geq 0,1\%$.

RUBRIQUE 3 — Composition/informations sur les composants

3.1 Substances

| | |
|---------------------|--|
| Nom de la substance | Ruthénium(III) chlorure hydraté |
| Formule moléculaire | $\text{RuCl}_3 \cdot x \text{H}_2\text{O}$ |
| Masse molaire | 207,4 g/mol (+ x H ₂ O) |
| No CAS | 14898-67-0 |
| No CE | 233-167-5 |

| Substance, Limites de concentrations spécifiques, facteurs M, ETA | | | |
|---|------------|-----------|-------------------|
| Limites de concentrations spécifiques | Facteurs M | ETA | Voie d'exposition |
| - | - | 723 mg/kg | oral |

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

RUBRIQUE 4 — Premiers secours

4.1 Description des mesures de premiers secours



Notes générales

Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé. Autoprotection de la personne qui dispense les premiers soins.

Après inhalation

Fournir de l'air frais. En cas de malaise ou en cas de doute, consulter un médecin.

Après contact cutané

Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec beaucoup d'eau. Les brûlures par acide nécessitent des soins médicaux immédiats, faute de quoi elles se cicatrisent très mal.

Après contact oculaire

En cas de contact avec les yeux, paupière ouverte rincer immédiatement à l'eau courante 10 à 15 minutes et consulter un ophtalmologiste. Protéger l'oeil non blessé.

Après ingestion

Rincer la bouche immédiatement et boire beaucoup d'eau. Rincer la bouche avec de l'eau (seulement si la personne est consciente). Appeler immédiatement un médecin. Risque de perforation de l'oesophage et de l'estomac en cas d'ingestion (forte causticité). Appeler un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Corrosion, Vomissements, Danger de cécité, Perforation de l'estomac

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

aucune

RUBRIQUE 5 — Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction



Moyens d'extinction appropriés

coordonner les mesures de lutte contre l'incendie à l'environnement!
eau, mousse, poudre d'extincteur à sec, poudre ABC

Moyens d'extinction inappropriés

jet d'eau à pleine puissance

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Non combustible.

Produits de combustion dangereux

En cas d'incendie, risque de dégagement de:

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

5.3 Conseils aux pompiers

En cas d'incendie et/ou d'explosion, ne pas respirer les fumées. Combattre l'incendie à distance en prenant les précautions normales. Porter un appareil respiratoire autonome. Porter une combinaison de protection contre les substances chimiques.

RUBRIQUE 6 — Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence



Pour les non-secouristes

Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Ne pas respirer les poussières.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter la contamination des égouts, des eaux de surface et des eaux souterraines. Retenir et éliminer l'eau de lavage contaminé. Le produit est un acide. Avant l'envoi vers les stations de traitement des eaux d'égouts le produit a normalement besoin d'être neutralisé.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Conseils concernant le confinement d'un déversement

Couverture des égouts. Ramasser mécaniquement.

Conseils concernant le nettoyage d'un déversement

Ramasser mécaniquement. La lutte contre les poussières.

Toute autre information concernant les déversements et les dispersions

Placer dans un récipient approprié pour l'élimination. Aérer la zone touchée.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Produits de combustion dangereux: voir la rubrique 5. Équipement de protection individuel: voir rubrique 8. Matières incompatibles: voir rubrique 10. Considérations relatives à l'élimination: voir rubrique 13.

RUBRIQUE 7 — Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Utiliser un échappement (laboratoire). Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence. Éviter la formation de poussière. Bien nettoyer les surfaces contaminées.

Mesures destinées à prévenir les incendies et à empêcher la production de particules en suspension et de poussières

Élimination de dépôts de poussières.

Conseils d'ordre général en matière d'hygiène du travail

Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux.

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

Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche. Stocker dans un endroit sec.

Substances ou mélanges incompatibles

Observez le stockage compatible de produits chimiques.

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

Considération des autres conseils:

Exigences en matière de ventilation

Utilisation d'une ventilation locale et générale.

Conception particulière des locaux ou des réservoirs de stockage

Température de stockage recommandée: 15 – 25 °C

Stockage de substances dangereuses dans des conteneurs non stationnaires (TRGS 510) (Allemagne)

classe de stockage (LGK):

7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)

Aucune information disponible.

RUBRIQUE 8 — Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Valeurs limites nationales

Valeurs limites d'exposition professionnelle (limites d'exposition sur le lieu de travail)

| Pays | Nom de l'agent | No CAS | Identificateur | VME [mg/m ³] | VLCT [mg/m ³] | VP [mg/m ³] | Mention | Source |
|------|--|--------|----------------|--------------------------|---------------------------|-------------------------|---------|--------|
| CH | Dusts, particles | | MAK | 10 | | | i | SUVA |
| CH | Dusts, particles (granulated-bio persistent) | | MAK | 3 | | | r | SUVA |

Mention

i Fraction inhalable

r Fraction alvéolaire

VLCT Valeur limite court terme (limite d'exposition à court terme): valeur limite au-dessus de laquelle il ne devrait pas y avoir d'exposition et qui se rapporte à une période de quinze minutes (sauf indication contraire)

VME Valeur limite de moyenne d'exposition (limite d'exposition à long terme): mesuré ou calculé par rapport à une période de référence de huit heures, moyenne pondérée dans le temps (sauf indication contraire)

VP Valeur plafond au-dessus de laquelle il ne devrait pas y avoir d'exposition (ceiling value)

Valeurs relatives à la santé humaine

| DNEL pertinents et autres seuils d'exposition | | | | |
|---|------------------------|---|--------------------------|--------------------------------|
| Effet | Seuil d'exposition | Objectif de protection, voie d'exposition | Utilisé dans | Durée d'exposition |
| DNEL | 0,38 mg/m ³ | homme, par inhalation | travailleur (industriel) | chronique - effets systémiques |
| DNEL | 0,27 mg/kg de pc/jour | homme, cutané | travailleur (industriel) | chronique - effets systémiques |

Valeurs relatives pour l'environnement

| PNEC pertinents et autres seuils d'exposition | | | | |
|---|--------------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|
| Effet | Seuil d'exposition | Organisme | Milieu de l'environnement | Durée d'exposition |
| PNEC | 0,244 µg/l | organismes aquatiques | eau douce | court terme (cas isolé) |
| PNEC | 0,024 µg/l | organismes aquatiques | eau de mer | court terme (cas isolé) |

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

| PNEC pertinents et autres seuils d'exposition | | | | |
|---|--------------------|-----------------------|---|-------------------------|
| Effet | Seuil d'exposition | Organisme | Milieu de l'environnement | Durée d'exposition |
| PNEC | 8,92 mg/l | organismes aquatiques | installation de traitement des eaux usées (STP) | court terme (cas isolé) |
| PNEC | 7,62 mg/kg | organismes aquatiques | sédiments d'eau douce | court terme (cas isolé) |
| PNEC | 0,762 mg/kg | organismes aquatiques | sédiments marins | court terme (cas isolé) |
| PNEC | 1,55 mg/kg | organismes terrestres | sol | court terme (cas isolé) |

8.2 Contrôles de l'exposition

Mesures de protection individuelle (équipement de protection individuelle)

Protection des yeux/du visage



Utilisation des lunettes de protection avec une protection sur les côtés. Porter un équipement de protection du visage.

Protection de la peau



• protection des mains

Porter des gants appropriés. Un gant de protection contre les substances chimiques selon la norme EN 374 est approprié. Avant usage vérifier l'étanchéité/l'imperméabilité. Pour un usage spécial il est recommandé de vérifier la résistance des gants de protection indiqué plus haut contre les produits chimiques avec le fournisseur de ces gants. Les temps sont des valeurs approximatives à partir de mesures à 22 ° C et de contact permanent. L'augmentation des températures due à des substances chauffées, à la chaleur corporelle, etc., ainsi qu'une réduction de l'épaisseur effective de la couche par étirement peuvent entraîner une réduction considérable du temps de pénétration. En cas de doute, contactez le fabricant. Avec une épaisseur de couche environ 1,5 fois supérieure / inférieure, le temps de passage respectif est doublé / réduit de moitié. Les données s'appliquent uniquement à la substance pure. Transférés dans des mélanges de substances, ils ne peuvent être considérés qu'à titre indicatif.

• type de matière

NBR (Caoutchouc nitrile)

• épaisseur de la matière

>0,11 mm

• délai normal ou minimal de rupture de la matière constitutive du gant

>480 minutes (perméation: niveau 6)

• mesures de protection diverse

Faire des périodes de récupération pour la régénération de la peau. Une protection de la peau (crèmes barrières/pommades) est recommandée.

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

Protection respiratoire



Une protection respiratoire est nécessaire lors de: Dégagement de poussière. Filtre à particules (EN 143). P2 (filtre au moins 94 % des particules atmosphériques, code couleur: blanc).

Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Éviter la contamination des égouts, des eaux de surface et des eaux souterraines.

RUBRIQUE 9 — Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

| | |
|---|---|
| État physique | solide |
| Forme | poudre |
| Couleur | noir |
| Odeur | piquante |
| Point de fusion/point de congélation | 100 °C |
| Point d'ébullition ou point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition | non déterminé |
| Inflammabilité | non combustible |
| Limites inférieure et supérieure d'explosion | non déterminé |
| Point d'éclair | ne s'applique pas |
| Température d'auto-inflammabilité | non déterminé |
| Température de décomposition | 90 °C (ECHA) |
| (valeur de) pH | <2 (20 °C) (solution aqueuse de la substance) |
| Viscosité cinématique | non pertinent |
| <u>Solubilité(s)</u> | |
| Solubilité dans l'eau | (presque insoluble) |
| <u>Coefficient de partage</u> | |
| Coefficient de partage n-octanol/eau (valeur log): | non pertinent (inorganique) |
| Pression de vapeur | non déterminé |
| <u>Densité et/ou densité relative</u> | |
| Densité | 3,1 g/cm ³ |
| Densité de vapeur relative | Des informations sur cette propriété ne sont pas disponibles. |
| Caractéristiques des particules | Il n'existe pas de données disponibles. |

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

Autres paramètres de sécurité

Propriétés comburantes aucune

9.2 Autres informations

Informations concernant les classes de danger physique: classes de danger selon SGH (dangers physiques): non pertinent

Autres caractéristiques de sécurité: Il n'y a aucune information additionnelle.

RUBRIQUE 10 — Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Cette matière n'est pas réactive dans des conditions d'ambiance normales.

10.2 Stabilité chimique

Le matériau est stable dans les conditions ambiantes normales et prévisibles de stockage et de manipulation, en ce qui concerne la température et la pression.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Vive réaction avec: comburant puissant, Base forte

10.4 Conditions à éviter

Conserver à l'écart de la chaleur. La décomposition s'opère à partir de températures de: 90 °C.

10.5 Matières incompatibles

aluminium, Acier, zinc

10.6 Produits de décomposition dangereux

Produits de combustion dangereux: voir la rubrique 5.

RUBRIQUE 11 — Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008

Classification opérée conformément au SGH (1272/2008/CE, CLP)

Toxicité aiguë

Nocif en cas d'ingestion.

| Toxicité aiguë | | | | | |
|-------------------|-------|-----------|--------|---------|--------|
| Voie d'exposition | Effet | Valeur | Espèce | Méthode | Source |
| oral | LD50 | 723 mg/kg | rat | | ECHA |

Corrosion/irritation cutanée

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

Lésion oculaire grave/sévère irritation des yeux

Provoque de graves lésions des yeux.

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

N'est pas classé comme sensibilisant respiratoire ou sensibilisant cutané.

Mutagénicité sur cellules germinales

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

N'est pas classé comme mutagène sur les cellules germinales.

Cancérogénicité

N'est pas classé comme cancérogène.

Toxicité pour la reproduction

N'est pas classé comme toxique pour la reproduction.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

N'est pas classé comme un toxique spécifique pour certains organes cibles (exposition unique).

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

N'est pas classé comme un toxique spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée).

Danger en cas d'aspiration

N'est pas classé comme présentant un danger en cas d'aspiration.

Symptômes liés aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

• En cas d'ingestion

Risque de perforation de l'oesophage et de l'estomac en cas d'ingestion (forte causticité)

• En cas de contact avec les yeux

provoque des brûlures, Provoque des lésions oculaires graves, danger de cécité

• En cas d'inhalation

Des données ne sont pas disponibles.

• En cas de contact avec la peau

provoque de graves brûlures, cause des plaies dures à guérir

• Autres informations

aucune

11.2 Propriétés perturbant le système endocrinien

Ne contient pas un perturbateur endocrinien (ED) à une concentration de $\geq 0,1\%$.

11.3 Informations sur les autres dangers

Il n'y a aucune information additionnelle.

RUBRIQUE 12 — Informations écologiques

12.1 Toxicité

N'est pas classé comme dangereux pour le milieu aquatique.

| Toxicité aquatique (aiguë) | | | | |
|----------------------------|----------------------|------------------------|--------|--------------------|
| Effet | Valeur | Espèce | Source | Durée d'exposition |
| LC50 | $>0,38 \text{ mg/l}$ | poisson | ECHA | 96 h |
| EC50 | 53 mg/l | invertébrés aquatiques | ECHA | 48 h |
| ErC50 | $0,602 \text{ mg/l}$ | algue | ECHA | 72 h |

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

| Toxicité aquatique (chronique) | | | | |
|--------------------------------|----------|------------------|--------|--------------------|
| Effet | Valeur | Espèce | Source | Durée d'exposition |
| EC50 | 530 mg/l | micro-organismes | ECHA | 3 h |

12.2 Persistance et dégradabilité

Des données ne sont pas disponibles.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Des données ne sont pas disponibles.

12.4 Mobilité dans le sol

Des données ne sont pas disponibles.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Des données ne sont pas disponibles.

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Ne contient pas un perturbateur endocrinien (ED) à une concentration de $\geq 0,1\%$.

12.7 Autres effets néfastes

Des données ne sont pas disponibles.

RUBRIQUE 13 — Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets



Éliminer le produit et son récipient comme un déchet dangereux. Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.

Informations pertinentes pour l'évacuation des eaux usées

Ne pas jeter les résidus à l'égout.

Traitement des déchets des conteneurs/emballages

Il s'agit de déchets dangereux; seuls peuvent être utilisés les emballages agréés (par exemple selon ADR). Manipuler des emballages contaminés de la même manière que la substance. Des emballages complètement vides peuvent être recyclés.

13.2 Dispositions pertinentes relatives à la prévention des déchets

Selon la branche professionnelle et le processus, la classification dans une catégorie de déchets doit être effectuée conformément à la directive allemande EAVK.

Propriétés qui rendent les déchets dangereux

HP 6 toxicité aiguë

HP 8 corrosif

13.3 Remarques

Les déchets sont à trier selon les catégories qui peuvent être traitées séparément dans les installations locales ou nationales de gestion des déchets. Veuillez bien noter toute disposition nationale ou régionale pertinente. Les emballages non pollués et complètement vides peuvent être destinés à un recyclage.

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

RUBRIQUE 14 — Informations relatives au transport

14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification

| | |
|-------------|---------|
| ADR/RID/ADN | UN 3260 |
| Code IMDG | UN 3260 |
| OACI-IT | UN 3260 |

14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

| | |
|---------------|--|
| ADR/RID/ADN | SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A. |
| Code IMDG | CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. |
| OACI-IT | Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s. |
| Nom technique | Ruthénium(III) chlorure hydraté |

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

| | |
|-------------|---|
| ADR/RID/ADN | 8 |
| Code IMDG | 8 |
| OACI-IT | 8 |

14.4 Groupe d'emballage

| | |
|-------------|----|
| ADR/RID/ADN | II |
| Code IMDG | II |
| OACI-IT | II |

14.5 Dangers pour l'environnement

pas dangereux pour l'environnement selon le règlement sur les transports des marchandises dangereuses

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Les dispositions concernant les marchandises dangereuses (ADR) devront être aussi respectées à l'intérieur de ses installations.

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

Le transport en vrac de cargaisons n'est pas prévu.

14.8 Informations pour chacun des règlements types des Nations unies

Transport par route, par rail ou par voies de navigation intérieures de marchandises dangereuses (ADR/RID/ADN) - Informations supplémentaires

| | |
|--|---|
| Désignation officielle | SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A. |
| Mentions à porter dans le document de bord | UN3260, SOLIDE INORGANIQUE CORROSIF, ACIDE, N.S.A., (Ruthénium(III) chlorure hydraté), 8, II, (E) |
| Code de classification | C2 |
| Étiquette(s) de danger | 8 |



| | |
|-----------------------------|-----|
| Dispositions spéciales (DS) | 274 |
|-----------------------------|-----|

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: **7910**

| | |
|--------------------------------------|------|
| Quantités exceptées (EQ) | E2 |
| Quantités limitées (LQ) | 1 kg |
| Catégorie de transport (CT) | 2 |
| Code de restriction en tunnels (CRT) | E |
| Numéro d'identification du danger | 80 |

Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG) - Informations supplémentaires

| | |
|---|--|
| Désignation officielle | CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S. |
| Mentions à porter dans la déclaration de l'expéditeur (shipper's declaration) | UN3260, CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S., (Ruthenium(III) chloride hydrate), 8, II |
| Polluant marin | - |
| Étiquette(s) de danger | 8 |



| | |
|---|------------|
| Dispositions spéciales (DS) | 274 |
| Quantités exceptées (EQ) | E2 |
| Quantités limitées (LQ) | 1 kg |
| EmS | F-A, S-B |
| Catégorie de rangement (stowage category) | B |
| Groupe de séparation | 1 - Acides |

Organisation de l'aviation civile internationale (OACI-IATA/DGR) - Informations supplémentaires

| | |
|---|--|
| Désignation officielle | Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s. |
| Mentions à porter dans la déclaration de l'expéditeur (shipper's declaration) | UN3260, Corrosive solid, acidic, inorganic, n.o.s., (Ruthenium(III) chloride hydrate), 8, II |
| Étiquette(s) de danger | 8 |



| | |
|-----------------------------|------|
| Dispositions spéciales (DS) | A3 |
| Quantités exceptées (EQ) | E2 |
| Quantités limitées (LQ) | 5 kg |

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

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

Dispositions pertinentes de l'Union européenne (UE)

Restrictions selon REACH, Annexe XVII

| Substances dangereuses avec restrictions (REACH, Annexe XVII) | | | | |
|---|--|--------|-------------|----|
| Nom de la substance | Nom selon l'inventaire | No CAS | Restriction | No |
| Ruthénium(III) chlorure hydraté | substances contenues dans les encres de tatouage et les maquillages permanents | | R75 | 75 |

Légende

- R75
- Ne peuvent être mises sur le marché dans des mélanges destinés à être utilisés à des fins de tatouage, et les mélanges contenant ces substances ne peuvent être utilisés à des fins de tatouage après le 4 janvier 2022 si la ou les substances en question sont présentes dans les circonstances suivantes:
 - dans le cas d'une substance classée à l'annexe VI, partie 3, du règlement (CE) no 1272/2008 comme substance cancérogène de catégorie 1A, 1B ou 2, ou comme substance mutagène sur les cellules germinales de catégorie 1A, 1B ou 2, si cette substance est présente dans le mélange à une concentration égale ou supérieure à 0,00005 % en poids;
 - dans le cas d'une substance classée à l'annexe VI, partie 3, du règlement (CE) no 1272/2008 comme substance toxique pour la reproduction de catégorie 1A, 1B ou 2, si cette substance est présente dans le mélange à une concentration égale ou supérieure à 0,001 % en poids;
 - dans le cas d'une substance classée à l'annexe VI, partie 3, du règlement (CE) no 1272/2008 comme sensibilisant cutané de catégorie 1, 1A ou 1B, si cette substance est présente dans le mélange à une concentration égale ou supérieure à 0,001 % en poids;
 - dans le cas d'une substance classée à l'annexe VI, partie 3, du règlement (CE) no 1272/2008 comme substance corrosive pour la peau de catégorie 1, 1A, 1B ou 1C, comme substance irritante pour la peau de catégorie 2, comme substance causant des lésions oculaires graves de catégorie 1 ou comme substance irritante pour les yeux de catégorie 2, si cette substance est présente dans le mélange à une concentration égale ou supérieure:
 - à 0,1 % en poids si la substance est utilisée uniquement comme régulateur de pH;
 - à 0,01 % en poids dans tous les autres cas;
 - dans le cas d'une substance figurant à l'annexe II du règlement (CE) no 1223/2009 (*1), si cette substance est présente dans le mélange à une concentration égale ou supérieure à 0,00005 % en poids;
 - dans le cas d'une substance pour laquelle une condition d'un ou de plusieurs des types suivants est spécifiée dans la colonne g (Type de produit, parties du corps) du tableau figurant à l'annexe IV du règlement (CE) no 1223/2009, si cette substance est présente dans le mélange à une concentration égale ou supérieure à 0,00005 % en poids:
 - "Produits à rincer";
 - "Ne pas utiliser dans les produits destinés aux muqueuses";
 - "Ne pas utiliser dans les produits pour les yeux";
 - dans le cas d'une substance pour laquelle une condition est spécifiée dans la colonne h (Concentration maximale dans les préparations prêtes à l'emploi) ou dans la colonne i (Autres) du tableau figurant à l'annexe IV du règlement (CE) no 1223/2009, si cette substance est présente dans le mélange à une concentration ou d'une autre manière qui ne respecte pas la condition spécifiée dans ladite colonne;
 - dans le cas d'une substance figurant à l'appendice 13 de la présente annexe, si cette substance est présente dans le mélange à une concentration égale ou supérieure à la limite de concentration fixée pour cette substance dans ledit appendice.
 - Aux fins de la présente entrée, on entend par utilisation d'un mélange "à des fins de tatouage" l'injection ou l'introduction du mélange dans la peau, les muqueuses ou le globe oculaire, par tout moyen ou procédé [y compris les procédés communément appelés maquillage permanent, tatouage cosmétique, pigmentation des sourcils à la lame (ou microblading) et micropigmentation], dans le but de réaliser un signe ou dessin sur le corps.
 - Si une substance ne figurant pas à l'appendice 13 relève de plusieurs des points a) à g) du paragraphe 1, la limite de concentration la plus stricte fixée aux points en question s'applique à cette substance. Si une substance figurant à l'appendice 13 relève également d'un ou de plusieurs des points a) à g) du paragraphe 1, la limite de concentration fixée au paragraphe 1, point h), s'applique à cette substance.
 - Par dérogation, le paragraphe 1 ne s'applique pas aux substances suivantes jusqu'au 4 janvier 2023:
 - Pigment Blue 15:3 (CI 74160, no CE 205-685-1, no CAS 147-14-8);
 - Pigment Green 7 (CI 74260, no CE 215-524-7, no CAS 1328-53-6).
 - Si l'annexe VI, partie 3, du règlement (CE) no 1272/2008 est modifiée après le 4 janvier 2021 afin de classer ou de reclasser une substance de telle sorte que celle-ci relève ensuite du paragraphe 1, points a), b), c) ou d), de la présente entrée, ou de telle sorte qu'elle relève ensuite d'un autre de ces points que celui dont elle relevait précédemment, et que la date d'application de cette classification nouvelle ou révisée est postérieure à la date indiquée au paragraphe 1 ou, selon le cas, au paragraphe 4 de la présente entrée, cette modification est considérée, aux fins de l'application de la présente entrée à cette substance, comme prenant effet à la date d'application de cette classification nouvelle ou révisée.
 - Si l'annexe II ou l'annexe IV du règlement (CE) no 1223/2009 est modifiée après le 4 janvier 2021 afin d'ajouter une substance ou de modifier la rubrique relative à une substance de telle sorte que celle-ci relève ensuite du paragraphe 1, points e), f) ou g), de la présente entrée, ou de telle sorte qu'elle relève ensuite d'un autre de ces points que celui dont elle relevait précédemment, et que la modification prend effet après la date indiquée au paragraphe 1 ou, selon le cas, au paragraphe 4 de la présente entrée, cette modification est considérée, aux fins de l'application de la présente entrée à cette substance, comme prenant effet 18 mois après l'entrée en vigueur de l'acte par lequel la modification a été réalisée.
 - Les fournisseurs qui mettent sur le marché un mélange destiné à être utilisé à des fins de tatouage veillent à ce que, après le 4 janvier 2022, le mélange comporte les informations suivantes:
 - la mention "Mélange pour le tatouage ou le maquillage permanent";
 - un numéro de référence permettant d'identifier le lot de manière unique;
 - la liste des ingrédients conformément à la nomenclature établie dans le glossaire des dénominations communes des ingrédients en application de l'article 33 du règlement (CE) no 1223/2009 ou, en l'absence d'une dénomination commune de l'ingrédient, la dénomination de l'UICPA. En l'absence d'une dénomination commune de l'ingrédient ou d'une dénomination de l'UICPA, le numéro CAS et le numéro CE. Les ingrédients sont classés par ordre décroissant en poids ou en volume des ingrédients au moment de la formulation. Par "ingrédient", on entend toute substance ajoutée au cours du processus de formulation et présente dans le mélange destiné à être utilisé à des fins de tatouage.

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

Légende

Les impuretés ne sont pas considérées comme des ingrédients. Si le nom d'une substance, utilisée en tant qu'ingrédient au sens de la présente entrée, doit déjà être indiqué sur l'étiquette en vertu du règlement (CE) no 1272/2008, il n'est pas nécessaire que cet ingrédient soit mentionné en vertu du présent règlement;

d) la mention additionnelle "Régulateur de pH" pour les substances relevant du paragraphe 1, point d) i);

e) la mention "Contient du nickel. Peut provoquer des réactions allergiques" si le mélange contient du nickel à une concentration inférieure à la limite de concentration spécifiée à l'appendice 13;

f) la mention "Contient du chrome (VI). Peut provoquer des réactions allergiques" si le mélange contient du chrome (VI) à une concentration inférieure à la limite de concentration spécifiée à l'appendice 13;

g) des consignes de sécurité pour l'utilisation dans la mesure où elles ne doivent pas déjà figurer sur l'étiquette en vertu du règlement (CE) no 1272/2008. Les informations doivent être clairement visibles, facilement lisibles et marquées d'une manière indélébile. Les informations doivent être rédigées dans la ou les langues officielles du ou des États membres où le mélange est mis sur le marché, sauf si le ou les États membres concernés en disposent autrement. Si nécessaire en raison de la taille de l'emballage, les informations énumérées au premier alinéa, à l'exception du point a), sont incluses dans la notice d'utilisation. Avant l'utilisation d'un mélange à des fins de tatouage, la personne qui utilise le mélange doit communiquer à la personne faisant l'objet de la procédure les informations figurant sur l'emballage ou dans la notice d'utilisation en application du présent paragraphe.

8. Les mélanges qui ne comportent pas la mention "Mélange pour le tatouage ou le maquillage permanent" ne doivent pas être utilisés à des fins de tatouage.

9. La présente entrée ne s'applique pas aux substances gazeuses à une température de 20 °C et à une pression de 101,3 kPa, ou qui génèrent une pression de vapeur de plus de 300 kPa à une température de 50 °C, à l'exception du formaldéhyde (no CAS 50-00-0, no CE 200-001-8).

10. La présente entrée ne s'applique pas à la mise sur le marché ou à l'utilisation d'un mélange destiné à être utilisé à des fins de tatouage lorsqu'il est mis sur le marché exclusivement en tant que dispositif médical ou en tant qu'accessoire de dispositif médical, au sens du règlement (UE) 2017/745, ou lorsqu'il est utilisé exclusivement en tant que dispositif médical ou en tant qu'accessoire de dispositif médical, au sens dudit règlement. Lorsque la mise sur le marché ou l'utilisation n'a pas lieu exclusivement en tant que dispositif médical ou en tant qu'accessoire de dispositif médical, les exigences du règlement (UE) 2017/745 et du présent règlement s'appliquent de manière cumulative.

Liste des substances soumises à autorisation (REACH, Annexe XIV)/SVHC - liste des candidats

Pas énuméré.

Directive Seveso

| 2012/18/UE (Seveso III) | | | |
|-------------------------|---|--|-------|
| No | Substance dangereuse/catégories de danger | Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil bas et au seuil haut | Notes |
| | pas attribué | | |

Directive Decopaint

| | |
|---------------|-----|
| Teneur en COV | 0 % |
|---------------|-----|

Directive relative aux émissions industrielles (DEI)

| | |
|---------------|-----|
| Teneur en COV | 0 % |
|---------------|-----|

Directive relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques (RoHS)

pas énuméré

Règlement concernant la création d'un registre européen des rejets et des transferts de polluants (PRTR)

pas énuméré

Directive-cadre sur l'eau (DCE)

pas énuméré

Règlement sur la commercialisation et l'utilisation de précurseurs d'explosifs

pas énuméré

Règlement relatif aux précurseurs de drogues

pas énuméré

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

Règlement relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone (ODS)

pas énuméré

Règlement concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux (PIC)

pas énuméré

Règlement concernant les polluants organiques persistants (POP)

pas énuméré

Réglementations nationales (Allemagne)

Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Ordinance on facilities for handling substances hazardous to water)(AwSV)

Wassergefährdungsklasse, WGK 3 (importante nocivité pour les eaux)
(classe de danger lié à l'eau):

Numéro index: 7234

Instructions techniques sur la qualité de l'air (Allemagne)

| Numéro | Groupe de substances | Classe | Conc. | Flux de masse | Concentration de masse | Mention |
|--------|--|--------|----------|---------------|------------------------|---------|
| 5.2.1 | poussières total, y compris les poussières fines | | ≥ 25 % m | 0,2 kg/h | 20 mg/m ³ | 2) |

Mention

2) Même avec un flux de masse inférieur ou égal à 0.20 kg/h, la concentration de masse de 0.15 g/m³ dans le gaz résiduaire ne peut être dépassée

Stockage de substances dangereuses dans des conteneurs non stationnaires (TRGS 510) (Allemagne)

Classe de stockage (LGK): 8 B (matériaux corrosifs non combustibles (sauf uniquement corrosifs pour les métaux))

Réglementations nationales(Suisse)

Ordonnance sur la taxe d'incitation sur les composés organiques volatils (VOCV)

Le produit est exonéré de la taxe. Produit dont la teneur en COV ne dépasse pas 3 % (% masse).

Autres informations

Directive 94/33/CE relative à la protection des jeunes au travail. Tenir compte des restrictions prévues par le décret relatif à la protection de la mère (92/85/CEE) concernant les femmes enceintes ou allaitant.

Inventaires nationaux

| Pays | Inventaire | Status |
|------|------------|------------------------------|
| EU | ECSI | la substance est répertoriée |
| EU | REACH Reg. | la substance est répertoriée |
| JP | CSCL-ENCS | la substance est répertoriée |
| KR | KECI | la substance est répertoriée |
| NZ | NZIoC | la substance est répertoriée |
| TW | TCSI | la substance est répertoriée |
| VN | NCI | la substance est répertoriée |

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

Légende

| | |
|------------|--|
| CSCL-ENCS | List of Existing and New Chemical Substances (CSCL-ENCS) |
| ECSI | CE inventaire de substances (EINECS, ELINCS, NLP) |
| KECI | Korea Existing Chemicals Inventory |
| NCI | National Chemical Inventory |
| NZIoC | New Zealand Inventory of Chemicals |
| REACH Reg. | Substances enregistrées REACH |
| TCSI | Taiwan Chemical Substance Inventory |

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Aucune évaluation de la sécurité chimique n'a été effectuée pour la substance.

RUBRIQUE 16 — Autres informations

Indication des modifications (fiche révisée de données de sécurité)

| Rubrique | Inscription ancienne (texte/valeur) | Inscription courante (texte/valeur) | Pertinente pour la sécurité |
|----------|--|---|-----------------------------|
| 2.3 | | Propriétés perturbant le système endocrinien: Ne contient pas un perturbateur endocrinien (ED) à une concentration de $\geq 0,1\%$. | oui |
| 15.1 | Directive-cadre sur l'eau (DCE) | Directive-cadre sur l'eau (DCE): pas énuméré | oui |
| 15.1 | | Liste des polluants (DCE): changement dans la liste (tableau) | oui |
| 15.1 | Wassergefährdungsklasse, WGK (classe de danger lié à l'eau): 2 (dangereux pour l'eau) | Wassergefährdungsklasse, WGK (classe de danger lié à l'eau): 3 (importante nocivité pour les eaux) | oui |
| 15.1 | | Inventaires nationaux: changement dans la liste (tableau) | oui |

Abréviations et acronymes

| Abr. | Description des abréviations utilisées |
|-------------|---|
| ADN | Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures |
| ADR | Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route |
| ADR/RID/ADN | L'accords relatifs au transport international des marchandises dangereuses par route/rail/voie de navigation intérieure (ADR/RID/ADN) |
| CAS | Chemical Abstracts Service (numéro d'enregistrement auprès du Chemical Abstracts Service. Identifiant numérique unique n'ayant aucune signification chimique) |
| CLP | Règlement (CE) no 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage (Classification, Labelling and Packaging) des substances et des mélanges |
| Code IMDG | Code maritime international des marchandises dangereuses |
| COV | Composés Organiques Volatils |
| DGR | Dangerous Goods Regulations (règlement sur les transports des marchandises dangereuses - voir IATA/DGR) |
| DNEL | Derived No-Effect Level (dose dérivée sans effet) |
| EC50 | Effective Concentration 50 % (Concentration efficace 50 %). La CE50 correspond à la concentration d'une substance testée entraînant 50 % de modifications de la réponse (e50.: sur la croissance) au cours d'une période donnée |

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

| Abr. | Description des abréviations utilisées |
|----------|--|
| ED | Perturbateur endocrinien |
| EINECS | European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes) |
| ELINCS | European List of Notified Chemical Substances (liste européenne des substances chimiques notifiées) |
| EmS | Emergency Schedule (plan d'urgence) |
| ErC50 | ≡ CE50: dans cette méthode, la concentration de la substance à étudier qui provoque une réduction de 50 %, soit de la croissance (CE50b), soit du taux de croissance (CE50r) par rapport au témoin |
| ETA | Estimation de la Toxicité Aiguë |
| IATA | Association Internationale du Transport Aérien |
| IATA/DGR | Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Règlement sur les transports des marchandises dangereuses pour le transport aérien) |
| IMDG | International Maritime Dangerous Goods Code (code maritime international des marchandises dangereuses) |
| LC50 | Lethal Concentration 50 % (concentration létale 50 %): la CL50 correspond à la concentration d'une substance testée entraînant une létalité de 50 % au cours d'une période donnée |
| LD50 | Lethal Dose 50 % (dose létale 50 %): la DL50 correspond à la dose d'une substance testée entraînant une létalité à 50 % au cours d'une période donnée |
| LGK | Lagerklasse (classe de stockage selon la TRGS 510, Allemagne) |
| NLP | No-Longer Polymer (ne figure plus sur la liste des polymères) |
| No CE | L'inventaire CE (EINECS, ELINCS et NLP) est la source pour le numéro CE comme identifiant des substances dans l'Union européenne |
| OACI | Organisation de l'Aviation Civile Internationale |
| OACI-IT | Technical instructions for the safe transport of dangerous goods by air (instructions techniques pour la sécurité du transport aérien des marchandises dangereuses) |
| PBT | Persistant, Bioaccumulable et Toxique |
| PNEC | Predicted No-Effect Concentration (concentration prédite sans effet) |
| REACH | Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals (enregistrement, évaluation, autorisation et restriction des substances chimiques) |
| RID | Règlement concernant le transport International ferroviaire des marchandises Dangereuses |
| SGH | "Système Général Harmonisé pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques" développé par les Nations unies |
| SUVA | Valeurs limites d'exposition aux postes de travail, SUVA |
| SVHC | Substance of Very High Concern (substance extrêmement préoccupante) |
| TRGS | Technische Regeln für Gefahrstoffe (règles techniques concernant les substances dangereuses, Allemagne) |
| VLCT | Valeur limite court terme |
| VME | Valeur limite de moyenne d'exposition |
| VP | Valeur plafond |
| vPvB | Very Persistent and very Bioaccumulative (très persistant et très bioaccumulable) |

Fiche de données de sécurité

selon le Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par le règlement no 2020/878/UE



Ruthénium(III) chlorure hydraté pur

numéro d'article: 7910

Principales références bibliographiques et sources de données

Règlement (CE) no 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage (Classification, Labelling and Packaging) des substances et des mélanges. Règlement (CE) no 1907/2006 (REACH), modifié par 2020/878/UE.

Transport par route, par rail ou par voies de navigation intérieures de marchandises dangereuses (ADR/RID/ADN). Code maritime international des marchandises dangereuses (IMDG). Dangerous Goods Regulations (DGR) for the air transport (IATA) (Règlement sur les transports des marchandises dangereuses pour le transport aérien).

Liste des phrases (code et texte intégral comme indiqué dans la rubrique 2 et 3)

| Code | Texte |
|------|---|
| H302 | Nocif en cas d'ingestion. |
| H314 | Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux. |

Clause de non-responsabilité

Ces informations sont basées sur l'état actuel de nos connaissances. Cette FDS a été élaborée exclusivement pour ce produit et est exclusivement destinée à ce produit.