

SECTION 1: IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MÉLANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

1.1. Identificateur de produit

| | |
|-------------------------------|--|
| Description du produit: | Ruthenium(III) chloride hydrate |
| Cat No. : | 195480000; 195480010; 195480050; 195480250; 195481000 |
| Synonymes | Ruthenium trichloride |
| Numéro CAS | 14898-67-0 |
| N° CE | 233-167-5 |
| Formule moléculaire | Cl ₃ Ru . x H ₂ O |
| Numéro d'enregistrement REACH | 01-2120746666-43 |

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

| | |
|---|---|
| Utilisation recommandée | Substances chimiques de laboratoire. |
| Secteur d'utilisation | SU3 - Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels |
| Catégorie de produit | PC21 - Substances chimiques de laboratoire |
| Catégories de processus | PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire |
| Catégorie de rejet dans l'environnement | ERC6a - Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires) |
| Utilisations déconseillées | Pas d'information disponible |

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

Société

Entité de l'UE / nom commercial

Thermo Fisher Scientific
Janssen Pharmaceuticalaan 3a, 2440 Geel, Belgium

Entité britannique / nom commercial

Fisher Scientific UK
Bishop Meadow Road,
Loughborough, Leicestershire LE11 5RG, United Kingdom

Distributeur suisse - Fisher Scientific AG

Neuhofstrasse 11, CH 4153 Reinach
Tél: +41 (0) 56 618 41 11
e-mail - infoch@thermofisher.com

Adresse e-mail

begel.sdsdesk@thermofisher.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro ORFILA (INRS): + 33 (0)1 45 42 59 59
24 heures sur 24 et 7 jours sur

Pour la Belgique Numéro d'urgence 070 245 245. (24h/7j)

Pour obtenir des informations aux États-Unis, appelez le : 001-800-227-6701
Pour obtenir des informations en Europe, appelez le : +32 14 57 52 11

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Ruthenium(III) chloride hydrate

Date de révision 22-sept.-2023

Numéro d'appel d'urgence en Europe : +32 14 57 52 99
Numéro d'appel d'urgence aux États-Unis : 201-796-7100

Numéro d'appel CHEMTREC aux États-Unis: 800-424-9300
Numéro d'appel CHEMTREC en Europe : 703-527-3887

Pour les clients en Suisse:

Tox Info Suisse Numéro d'urgence : **145 (24h)**
Tox Info Suisse : +41-44 251 51 51 (Numéro d'urgence depuis l'étranger)
Chemtrec (24h) Sans frais : 0800 564 402
Chemtrec Local: +41-43 508 20 11 (Zurich)

SECTION 2: IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1. Classification de la substance ou du mélange

CLP classification - Règlement (CE) n ° 1272/2008

Dangers physiques

Substances/mélanges corrosifs pour les métaux

Catégorie 1 (H290)

Dangers pour la santé

Toxicité aiguë par voie orale

Catégorie 4 (H302)

Corrosion/irritation cutanée

Catégorie 1 B (H314)

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Catégorie 1 (H318)

Dangers pour l'environnement

Toxicité aquatique aiguë

Catégorie 1 (H400)

Toxicité aquatique chronique

Catégorie 1 (H410)

Texte intégral des Mentions de danger; voir la section 16

2.2. Éléments d'étiquetage



Mention d'avertissement

Danger

Mentions de danger

H290 - Peut être corrosif pour les métaux

H302 - Nocif en cas d'ingestion

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

H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Ruthenium(III) chloride hydrate

Date de révision 22-sept.-2023

EUH071 - Corrosif pour les voies respiratoires

Conseils de prudence

P280 - Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage

P301 + P330 + P331 - EN CAS D'INGESTION : Rincer la bouche. NE PAS faire vomir

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 ou un médecin

2.3. Autres dangers

Conformément à l'Annexe XIII du règlement REACH, les substances inorganiques ne nécessitent aucune évaluation.

Toxique pour les vertébrés terrestres

Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé

SECTION 3: COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1. Substances

| Composant | Numéro CAS | N° CE | Pour cent en poids | CLP classification - Règlement (CE) n° 1272/2008 |
|--|------------|-------------------|--------------------|---|
| Ruthenium chloride (RuCl ₃), hydrate | 14898-67-0 | | <=100 | Met. Corr. 1 (H290) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) Acute Tox. 4 (H302) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410) (EUH071) |
| Ruthenium chloride (RuCl ₃) | 10049-08-8 | EEC No. 233-167-5 | - | Met. Corr. 1 (H290) Skin Corr. 1B (H314) Eye Dam. 1 (H318) Acute Tox. 4 (H302) Aquatic Acute 1 (H400) Aquatic Chronic 1 (H410) (EUH071) |

Numéro d'enregistrement REACH

01-2120746666-43

Texte intégral des Mentions de danger; voir la section 16

SECTION 4: PREMIERS SECOURS

4.1. Description des premiers secours

Conseils généraux

Présenter cette fiche de données de sécurité au médecin responsable. Consulter immédiatement un médecin.

Contact oculaire

Rincer immédiatement et abondamment à l'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins 15 minutes. Consulter immédiatement un médecin. Maintenir l'œil grand ouvert pendant le rinçage.

Contact cutané

Rincer immédiatement au savon et à grande eau en retirant les chaussures et vêtements

ACR19548

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Ruthenium(III) chloride hydrate

Date de révision 22-sept.-2023

contaminés. Consulter immédiatement un médecin.

Ingestion

Consulter immédiatement un médecin. NE PAS faire vomir. Boire beaucoup d'eau. Ne jamais faire ingérer quoi que ce soit à une personne inconsciente.

Inhalation

Transporter la victime à l'air frais. En l'absence de respiration, pratiquer la respiration artificielle. Consulter immédiatement un médecin ou un centre antipoison. Ne pas pratiquer le bouche-à-bouche si la victime a ingéré ou inhalé la substance ; pratiquer la respiration artificielle à l'aide d'un masque raccordé à un insufflateur manuel muni d'une valve anti-retour, ou autre dispositif médical respiratoire approprié.

Protection individuelle du personnel de premiers secours Vérifier que le personnel médical est conscient des matières impliquées, prend les mesures de protection individuelles appropriées et évite de répandre la contamination.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Cause des brûlures, quelles que soient les voies d'exposition. Le produit est une matière corrosive. Ne pas effectuer de lavage gastrique, ne pas faire vomir. Vérifier l'absence de perforation stomacale ou œsophagique: En cas d'ingestion, entraîne un œdème sévère, des lésions sévères des tissus fragiles et un danger de perforation

4.3. Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Notes au médecin

Traiter les symptômes.

SECTION 5: MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés

Dioxyde de carbone (CO₂), Agent chimique sec, Sable sec, Mousse résistant à l'alcool.

Moyens d'extinction à ne pas utiliser pour des raisons de sécurité

Aucune information disponible.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Le produit provoque des brûlures des yeux, de la peau et des muqueuses. Ne pas laisser les eaux de ruissellement de lutte contre l'incendie pénétrer les égouts ou les cours d'eau.

Produits dangereux résultant de la combustion

Chlorure d'hydrogène gazeux.

5.3. Conseils aux pompiers

Comme lors de tout incendie, porter un appareil respiratoire autonome en mode de demande de pression, conforme aux normes MSHA/NIOSH (homologué ou équivalent) et un équipement de protection intégral. La décomposition thermique peut entraîner le dégagement de gaz et de vapeurs irritants.

SECTION 6: MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

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

Utiliser l'équipement de protection individuel requis. Évacuer le personnel vers des zones sûres. Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Ruthenium(III) chloride hydrate

Date de révision 22-sept.-2023

Ne pas évacuer vers les eaux de surface ni le réseau d'égouts. Le produit ne doit pas contaminer les eaux souterraines. Empêcher le produit de pénétrer les égouts. Avertir les autorités locales s'il est impossible de confiner des déversements significatifs.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Balayer et évacuer à la pelle dans des récipients adaptés à l'élimination. Éviter la formation de poussières.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir mesures de protection sous chapitre 8 et 13.

SECTION 7: MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Porter un équipement de protection individuelle/un équipement de protection du visage. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Utiliser seulement sous une hotte contre les vapeurs de produits chimiques. Ne pas respirer les poussières. Ne pas avaler. En cas d'ingestion, consulter immédiatement un médecin.

Mesures d'hygiène

Manipuler conformément aux bonnes pratiques industrielles d'hygiène et de sécurité. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Retirer et laver les gants et vêtements contaminés, y compris leur doublure intérieure, avant réutilisation. Se laver les mains avant les pauses et après le travail.

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

Lieu pour matière corrosive. Conserver les récipients bien fermés, au sec et dans un endroit frais et bien ventilé. Conserver sous atmosphère inerte. Protéger de l'humidité.

Suisse - Stockage de substances dangereuses

Classe de stockage - SC 8 (Acide)
<https://www.kvu.ch/fr/themes/substances-et-produits>

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

Utilisation en laboratoire

SECTION 8: CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1. Paramètres de contrôle

Limites d'exposition

Ce produit tel qu'expédié ne contient pas de matière dangereuse dont les limites d'exposition professionnelle auraient été établies par les organismes réglementaires locaux

Valeurs limites biologiques

Ce produit tel qu'expédié ne contient pas de matière dangereuse dont les valeurs limites biologiques auraient été établies par les organismes réglementaires locaux

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Ruthenium(III) chloride hydrate

Date de révision 22-sept.-2023

Les méthodes de surveillance

EN 14042:2003 Identificateur de titre : Atmosphères de lieu de travail. Manuel d'application et d'utilisation de procédures d'évaluation de l'exposition à des agents chimiques et biologiques.

Niveau dérivé sans effet (DNEL) / Niveau d'effet minimal dérivé (DMEL)

Voir le tableau pour les valeurs

| Component | Effet aigu local (Dermale) | Effet aigu systémique (Dermale) | Les effets chroniques local (Dermale) | Les effets chroniques systémique (Dermale) |
|--|----------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|--|
| Ruthenium chloride (RuCl ₃), hydrate 14898-67-0 (<=100) | | | | DNEL = 0.27mg/kg bw/day |

| Component | Effet aigu local (Inhalation) | Effet aigu systémique (Inhalation) | Les effets chroniques local (Inhalation) | Les effets chroniques systémique (Inhalation) |
|--|-------------------------------|------------------------------------|--|---|
| Ruthenium chloride (RuCl ₃), hydrate 14898-67-0 (<=100) | | | | DNEL = 0.38mg/m ³ |

Concentration prévisible sans effet (PNEC)

Voir les valeurs ci-dessous.

| Component | Eau douce | Des sédiments d'eau douce | Eau intermittente | Micro-organismes dans le traitement des eaux usées | Des sols (agriculture) |
|--|------------------|------------------------------|-------------------|--|--------------------------|
| Ruthenium chloride (RuCl ₃), hydrate 14898-67-0 (<=100) | PNEC = 0.244µg/L | PNEC = 7.62mg/kg sediment dw | PNEC = 2.44µg/L | PNEC = 8.92mg/L | PNEC = 1.55mg/kg soil dw |

| Component | Eau de mer | Des sédiments d'eau marine | Eau de mer intermittente | Chaîne alimentaire | Air |
|--|-------------------|-------------------------------|--------------------------|--------------------|-----|
| Ruthenium chloride (RuCl ₃), hydrate 14898-67-0 (<=100) | PNEC = 0.0244µg/L | PNEC = 0.762mg/kg sediment dw | | | |

8.2. Contrôles de l'exposition

Mesures techniques

Utiliser seulement sous une hotte contre les vapeurs de produits chimiques. Mettre en place une ventilation adéquate, en particulier dans les zones confinées. S'assurer que les rince-œil et les douches de sécurité sont proches du poste de travail. Dès que possible, mettre en place des mesures de contrôle technique comme l'isolement ou le confinement du procédé, l'introduction de modifications du procédé ou de l'équipement pour minimiser les rejets ou les contacts, et l'utilisation de systèmes de ventilation correctement conçus pour maîtriser les matières dangereuses à la source

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux Lunettes de protection (La norme européenne - EN 166)

Protection des mains Gants de protection

| Matériau des gants | Le temps de passage | Épaisseur des gants | La norme européenne | Commentaires à gants |
|--|---------------------------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Caoutchouc naturel Caoutchouc nitrile Néoprène | Voir les recommandations du fabricant | | EN 374 | (exigence minimale) |

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Ruthenium(III) chloride hydrate

Date de révision 22-sept.-2023

| | | |
|--|---|---|
| PVC | | - |
| Protection de la peau et du corps | Vêtements à manches longues. | |
| <p>Inspecter les gants avant de l'utiliser Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fournisseur de gants. (Consulter le fabricant / fournisseur pour des informations) S'assurer que les gants sont appropriés pour la tâche compatibilité chimique, dextérité, conditions opérationnelles, Susceptibilité utilisateur, par exemple effets de sensibilisation Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles qu Enlever les gants avec soin en évitant la contamination cutanée</p> | | |
| Protection respiratoire | <p>En cas de concentrations supérieures aux limites d'exposition, les travailleurs doivent utiliser les respirateurs homologués correspondants. Pour protéger le porteur, l'équipement de protection respiratoire doit être correctement ajusté, utilisé et entretenu</p> | |
| À grande échelle / utilisation d'urgence | <p>Utilisez un NIOSH / MSHA ou la norme européenne EN 136 appareil respiratoire approuvé si les limites d'exposition sont dépassées ou si des symptômes d'irritation ou d'autres ont de l'expérience Type de filtre recommandé : Filtre à particules conforme à EN 143</p> | |
| À petite échelle / utilisation en laboratoire | <p>Utilisez un NIOSH / MSHA ou la norme européenne EN 149:2001 appareil respiratoire approuvé si les limites d'exposition sont dépassées ou si des symptômes d'irritation ou d'autres ont de l'expérience Demi-masque recommandée: - Filtrage des particules: EN149: 2001 Lorsque PRE est utilisé un test d'adéquation du masque doit être effectuée</p> | |
| Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement | <p>Empêcher le produit de pénétrer les égouts. Le produit ne doit pas contaminer les eaux souterraines. Avertir les autorités locales s'il est impossible de confiner des déversements significatifs.</p> | |

SECTION 9: PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

| | | |
|---|-------------------------------|--|
| État physique | Poudre Solide | |
| Aspect | Marron foncé | |
| Odeur | âcre | |
| Seuil olfactif | Aucune donnée disponible | |
| Point/intervalle de fusion | Aucune donnée disponible | |
| Point de ramollissement | Aucune donnée disponible | |
| Point/intervalle d'ébullition | Aucune information disponible | |
| Inflammabilité (Liquide) | Sans objet | Solide |
| Inflammabilité (solide, gaz) | Aucune information disponible | |
| Limites d'explosivité | Aucune donnée disponible | |
| Point d'éclair | Aucune information disponible | Méthode - Aucune information disponible |
| Température d'auto-inflammabilité | Aucune donnée disponible | |
| Température de décomposition | Aucune donnée disponible | |
| pH | < 2 | |
| Viscosité | Sans objet | Solide |
| Hydrosolubilité | Soluble | |
| Solubilité dans d'autres solvants | Aucune information disponible | |
| Coefficient de partage (n-octanol/eau) | | |
| Pression de vapeur | Aucune donnée disponible | |
| Densité / Densité | | |

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Ruthenium(III) chloride hydrate

Date de révision 22-sept.-2023

Densité apparente Aucune donnée disponible
Densité de vapeur Sans objet Solide
Caractéristiques des particules Aucune donnée disponible

9.2. Autres informations

Formule moléculaire $Cl_3 Ru \cdot x H_2 O$
Masse molaire 207.42
Taux d'évaporation Sans objet - Solide

SECTION 10: STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1. Réactivité Aucun(e) connu(e) d'après les informations fournies

10.2. Stabilité chimique Hygroscopique.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Polymérisation dangereuse Aucune polymérisation dangereuse ne se produit.
Réactions dangereuses Aucun(e) dans des conditions normales de transformation.

10.4. Conditions à éviter Éviter la formation de poussières. Produits incompatibles. Exposition à de l'air humide ou à de l'eau.

10.5. Matières incompatibles Métaux.

10.6. Produits de décomposition dangereux Chlorure d'hydrogène gazeux.

SECTION 11: INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

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

Informations sur le produit

a) toxicité aiguë;
Oral(e) Catégorie 4
Cutané(e) D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis
Inhalation D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis

| Composant | DL50 oral | DL50 dermal | LC50 (CL50) par inhalation |
|--|-----------------|-------------|----------------------------|
| Ruthenium chloride (RuCl ₃), hydrate | 595 mg/kg (Rat) | - | - |

b) corrosion cutanée/irritation cutanée; Catégorie 1 B

c) lésions oculaires graves/irritation oculaire; Catégorie 1

d) sensibilisation respiratoire ou cutanée;

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Ruthenium(III) chloride hydrate

Date de révision 22-sept.-2023

| | |
|--|--|
| Respiratoire | D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis |
| Peau | D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis |
| e) mutagénicité sur les cellules germinales; | D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis |
| f) cancérogénicité; | D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis Aucune substance chimique cancérogène connue n'est contenue dans ce produit |
| g) toxicité pour la reproduction; | D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis |
| h) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique; | D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis |
| i) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition répétée; | D'après les données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis |
| Organes cibles | Aucun(e) connu(e). |
| j) danger par aspiration; | Sans objet Solide |
| Autres effets indésirables | Les propriétés toxicologiques n'ont pas été entièrement étudiées. |
| Symptômes / effets, aigus et différés | Le produit est une matière corrosive. Ne pas effectuer de lavage gastrique, ne pas faire vomir. Vérifier l'absence de perforation stomacale ou œsophagique. En cas d'ingestion, entraîne un œdème sévère, des lésions sévères des tissus fragiles et un danger de perforation. |

11.2. Informations sur les autres dangers

Propriétés perturbant le système endocrinien Pertinentes pour l'évaluation des effets de la perturbation du système endocrinien pour la santé humaine. Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé.

SECTION 12: INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1. Toxicité

Effets d'écotoxicité

Le produit contient les substances suivantes qui sont dangereuses pour l'environnement. Très toxique pour les organismes aquatiques, peut entraîner des effets néfastes à long terme pour l'environnement aquatique.

| Composant | Poisson d'eau douce | Puce d'eau | Algues d'eau douce |
|--|-----------------------------------|-------------------|--------------------|
| Ruthenium chloride (RuCl ₃), hydrate | LC50: >0.94 mg/L/96h (Zebra fish) | EC50: 53 mg/L/48h | |

12.2. Persistance et dégradabilité

Persistance

Dégradation dans l'usine de traitement des eaux usées

N'est pas facilement biodégradable

Soluble dans l'eau, Une persistance est peu probable, d'après les informations fournies.

Contient des substances connues pour être dangereuses pour l'environnement ou non-dégradables dans des stations de traitement d'eaux usées.

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Ruthenium(III) chloride hydrate

Date de révision 22-sept.-2023

- 12.3. Potentiel de bioaccumulation** Une bioaccumulation est peu probable
- 12.4. Mobilité dans le sol** Le produit est soluble dans l'eau, et peuvent se propager dans les systèmes d'eau. Mobilité probable dans l'environnement du fait de sa solubilité dans l'eau. Très mobile dans les sols
- 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB** Conformément à l'Annexe XIII du règlement REACH, les substances inorganiques ne nécessitent aucune évaluation.
- 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien**
Informations relatives aux perturbateurs endocriniens Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé
- 12.7. Autres effets néfastes**
Des polluants organiques persistants Ce produit ne contient aucun connu ou suspecté substance
Potentiel de destruction de l'ozone Ce produit ne contient aucun connu ou suspecté substance

SECTION 13: CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1. Méthodes de traitement des déchets

- Déchets de résidus/produits non utilisés** Déchets classés comme dangereux. Éliminer conformément aux Directives Européennes sur les déchets et les déchets dangereux. Éliminer conformément aux réglementations locales. Ne doit pas être rejeté dans l'environnement.
- Emballages contaminés** Éliminer ce récipient dans un centre de collecte des déchets dangereux ou spéciaux.
- Le code européen des déchets** D'après le Catalogue européen des déchets, les Codes de déchets ne sont pas spécifiques aux produits, mais aux applications.
- Autres informations** Ne pas entraîner vers les égouts. Les codes de déchets doivent être assignés par l'utilisateur en fonction de l'application pour laquelle le produit a été utilisé. Ne pas jeter les résidus à l'égout. Les quantités importantes affectent le pH et sont nocives pour les organismes aquatiques. Les solutions avec un pH bas doivent être neutralisées avant l'évacuation. Éviter tout contact avec l'eau.
- Ordonnance suisse sur les déchets** L'élimination doit être conforme aux lois et réglementations régionales, nationales et locales en vigueur. Ordonnance sur la prévention et l'élimination des déchets (Ordonnance sur les déchets, ADWO) SR 814.600
<https://www.fedlex.admin.ch/eli/cc/2015/891/fr>

SECTION 14: INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

IMDG/IMO

- 14.1. Numéro ONU** UN3260
- 14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU** Solide corrosif, acide, inorganique, n.s.a.
- Nom technique** (RUTHENIUM(III) CHLORIDE HYDRATE)
- 14.3. Classe(s) de danger pour le transport** 8
- 14.4. Groupe d'emballage** II

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Ruthenium(III) chloride hydrate

Date de révision 22-sept.-2023

ADR

| | |
|---|---|
| 14.1. Numéro ONU | UN3260 |
| 14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU | Solide corrosif, acide, inorganique, n.s.a. |
| Nom technique | (RUTHENIUM(III) CHLORIDE HYDRATE) |
| 14.3. Classe(s) de danger pour le transport | 8 |
| 14.4. Groupe d'emballage | II |

IATA

| | |
|---|---|
| 14.1. Numéro ONU | UN3260 |
| 14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU | CORROSIVE SOLID, ACIDIC, INORGANIC, N.O.S.* |
| Nom technique | (RUTHENIUM(III) CHLORIDE HYDRATE) |
| 14.3. Classe(s) de danger pour le transport | 8 |
| 14.4. Groupe d'emballage | II |

14.5. Dangers pour l'environnement Dangereux pour l'environnement
Ce produit est un polluant marin selon les critères de l'IMDG/IMO

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur Pas de précautions spéciales requises.

14.7. Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI Non applicable, les produits emballés

SECTION 15: INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES

15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Inventaires internationaux

Europe (EINECS/ELINCS/NLP), Chine (IECSC), Taiwan (TCSI), Korea (KECL), Japan (ENCS), Japan (ISHL), Canada (DSL/NDSL), Australie (AICS), New Zealand (NZIoC), Philippines (PICCS). US EPA (TSCA) - Toxic Substances Control Act, (40 CFR Part 710)

| Composant | Numéro CAS | EINECS | ELINCS | NLP | IECSC | TCSI | KECL | ENCS | ISHL |
|--|------------|-----------|--------|-----|-------|------|----------|------|------|
| Ruthenium chloride (RuCl ₃), hydrate | 14898-67-0 | - | - | - | - | X | - | X | - |
| Ruthenium chloride (RuCl ₃) | 10049-08-8 | 233-167-5 | - | - | X | X | KE-30678 | X | X |

| Composant | Numéro CAS | TSCA | TSCA Inventory notification - Active-Inactive | DSL | NDSL | AICS (Australie) | NZIoC | PICCS |
|--|------------|------|---|-----|------|------------------|-------|-------|
| Ruthenium chloride (RuCl ₃), hydrate | 14898-67-0 | - | - | - | - | - | X | - |
| Ruthenium chloride (RuCl ₃) | 10049-08-8 | X | ACTIVE | X | - | X | X | - |

Légende: X - Listé '-' - Not Listed

KECL - NIER number or KE number (<http://ncis.nier.go.kr/en/main.do>)

Autorisation/Restrictions selon EU REACH

Sans objet

| Composant | Numéro CAS | REACH (1907/2006) - Annexe XIV - substances soumises à autorisation | REACH (1907/2006) - Annexe XVII - Restrictions applicables | Règlement REACH (CE 1907/2006) article 59 - Liste candidate des |
|-----------|------------|---|--|---|
| | | | | |

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Ruthenium(III) chloride hydrate

Date de révision 22-sept.-2023

| | | | à certaines substances dangereuses | substances extrêmement préoccupantes (SVHC) |
|--|------------|---|------------------------------------|---|
| Ruthenium chloride (RuCl ₃), hydrate | 14898-67-0 | - | - | - |
| Ruthenium chloride (RuCl ₃) | 10049-08-8 | - | - | - |

Seveso III Directive (2012/18/EC)

| Composant | Numéro CAS | La directive Seveso III (2012/18/EU) - Quantités de qualification pour la notification des accidents majeurs | Directive Seveso III (2012/18/CE) - Quantités de qualification pour Exigences relatives aux rapports de sécurité |
|--|------------|--|--|
| Ruthenium chloride (RuCl ₃), hydrate | 14898-67-0 | Sans objet | Sans objet |
| Ruthenium chloride (RuCl ₃) | 10049-08-8 | Sans objet | Sans objet |

Du règlement (UE) no 649/2012 du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux

Sans objet

Contient des composants qui répondent à une « définition » de substance per et polyfluoroalkyle (PFAS)?

Sans objet

Se reporter à la directive 98/24/CE du 7 avril 1998 concernant la protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques sur le lieu de travail .

Réglementations nationales

Classification allemande WGK Voir le tableau pour les valeurs

| Composant | Classification d'Eau Allemande (AwSV) | Allemagne - TA-Luft classe |
|--|---------------------------------------|----------------------------|
| Ruthenium chloride (RuCl ₃), hydrate | WGK3 | |

Réglementation suisse

Article 4 par. 4 de l'Ordonnance sur la protection des jeunes sur le lieu de travail (RS 822.115) et article 1 lit.f du règlement du DEFR sur les travaux dangereux et les jeunes (RS 822.115.2).

Prenez note de l'article 13 de l'ordonnance sur la maternité (RS 822.111.52) concernant les femmes enceintes et allaitantes.

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une sur la sécurité chimique Évaluation / rapport (CSA / CSR) n'a pas été effectuée

SECTION 16: AUTRES INFORMATIONS

Texte intégral des mentions H citées dans les sections 2 et 3

H290 - Peut être corrosif pour les métaux

H302 - Nocif en cas d'ingestion

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

H318 - Provoque de graves lésions des yeux

H400 - Très toxique pour les organismes aquatiques

H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Ruthenium(III) chloride hydrate

Date de révision 22-sept.-2023

EUH071 - Corrosif pour les voies respiratoires

Légende

CAS - Chemical Abstracts Service

EINECS/ELINCS – Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes/Liste européenne des substances chimiques notifiées

PICCS - Inventaire philippin des substances et produits chimiques

IECSC - Inventaire chinois des substances chimiques existantes

KECL - Liste coréenne des substances chimiques existantes et évaluées

WEL - Limite d'exposition en milieu de travail

ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygienists (Association américaine des hygiénistes industriels, États-Unis)

DNEL - Dose minimale pour un risque acceptable

RPE - Équipement de protection respiratoire

LC50 - Concentration létale à 50%

NOEC - Concentration sans effet observé

PBT - Persistante, bioaccumulable, toxique

TSCA - Loi des États-Unis sur le contrôle des substances toxiques, section 8(b), inventaire

DSL/NDSL - Liste canadienne des substances domestiques/Liste canadienne des substances non domestiques

ENCS - Liste japonaise des substances chimiques existantes et nouvelles

AICS - Inventaire australien des substances chimiques (Australian Inventory of Chemical Substances)

NZIoC - Inventaire néo-zélandais des produits chimiques

TWA - Moyenne pondérée dans le temps

CIRC - Centre international de recherche sur le cancer

Concentration prévisible sans effet (PNEC)

LD50 - Dose létale à 50%

EC50 - Concentration efficace 50%

POW - Coefficient de partage octanol: eau

vPvB - très persistantes et très bioaccumulables

ADR - Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route

IMO/IMDG - International Maritime Organization/International Maritime Dangerous Goods Code

OECD - Organisation de coopération et de développement économiques

BCF - Facteur de bioconcentration (FBC)

ICAO/IATA - International Civil Aviation Organization/International Air Transport Association

MARPOL - Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires

ATE - Estimation de la toxicité aiguë

COV - (composés organiques volatils)

Principales références de la littérature et sources de données

<https://echa.europa.eu/information-on-chemicals>

Fournisseurs fiche technique de sécurité, ChemADVISOR - LOLI, Merck index, RTECS

Conseil en matière de formation

Formation de sensibilisation aux dangers chimiques, incluant l'étiquetage, les fiches de données de sécurité, l'équipement de protection individuel et l'hygiène.

Utilisation d'équipements de protection individuelle, concernant les bonnes pratiques de choix, la compatibilité, les délais de rupture, l'entretien, la maintenance, l'adaptation et les normes EN.

Premiers secours en cas d'exposition chimique, y compris l'utilisation de rince-œil et de douches de sécurité.

Formation à la réponse aux incidents chimiques.

Date de préparation 16-juil.-2014

Date de révision 22-sept.-2023

Sommaire de la révision Sections de la FDS mises à jour.

Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences du Règlement (CE) No. 1907/2006. RÈGLEMENT (UE) 2020/878 DE LA COMMISSION modifiant l'annexe II du règlement (CE) no 1907/2006 .

Pour la Suisse - Erstellt nach den technischen Vorschriften nach Anhang 2 Ziffer 3 ChemV (SR 813.11 - Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen).

Avis de non-responsabilité

Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont exactes dans l'état actuel de nos connaissances et de nos informations, à la date de publication. Ces informations ne sont fournies qu'à titre indicatif pour assurer la sécurité de la manipulation, de l'utilisation, de la transformation, du stockage, du transport, de l'élimination et de la mise sur le marché de la substance, et ne sauraient être considérées comme une garantie ou une assurance-qualité.

Les informations ne concernent que la matière spécifiquement décrite, et sont susceptibles d'être non valables si la matière est employée en combinaison avec toute autre matière ou dans tout autre procédé, à moins que le contraire ne soit précisé dans le texte

FICHES DE DONNEES DE SECURITE

Ruthenium(III) chloride hydrate

Date de révision 22-sept.-2023

Fin de la Fiche de données de sécurité