# Fiche de données de sécurité

*conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)*

| *Date de révision: 02.06.2026* | *Version: 7.10* | *Date d´édition: 02.06.2026* |
|---|---|---|

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

### 1.1 Identificateur de produit

| | |
|---|---|
| Nom commercial du produit/désignation: | n-Hexane AnalaR NORMAPUR® Reag. Ph.Eur., ACS |
| Produit n°: | 24577 |
| n°CAS: | 110-54-3 |
| Numéro d´identification UE: | 601-037-00-0 |
| Numéro d'enregistrement EU REACH: | 01-2119480412-44-XXXX |
| Autres désignations: | aucune |

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

| | |
|---|---|
| Utilisations identifiées pertinentes: | Réactif chimique à usage général<br>En respectant les conditions décrites dans l'annexe de cette fiche de données de sécurité. |
| Usages déconseillés: | Le produit, tel quel ou en tant que composant d'un mélange, n'est pas destiné à être utilisé par les consommateurs (tel que défini par le règlement REACH). |

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

*France*

***VWR International SAS***

| | |
|---|---|
| Rue | Immeuble Estréo, 1-3 rue d'Aurion |
| Code postal/Ville | 93114 Rosny-sous-Bois cedex, France |
| Téléphone | +33 (0) 1 45 14 85 00 |
| Téléfax | - |
| E-mail (personne compétente) | SDS@avantorsciences.com |

### 1.4 Numéro d'appel d'urgence

| | |
|---|---|
| Téléphone | + 33 (0)1 45 42 59 59 (centres anti-poison et de toxicovigilance, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7) |

## RUBRIQUE 2: Identification des dangers

### 2.1 Classification de la substance ou du mélange

### 2.1.1 Classification selon règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

| Classes et catégories de danger | Mentions de danger |
|---|---|
| Liquide inflammable, Catégorie 2 | H225 |
| Danger par aspiration, Catégorie 1 | H304 |
| Irritation cutanée, Catégorie 2 | H315 |
| Toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition unique STOT un., Catégorie 3, stupéfiant | H336 |
| Toxicité pour la reproduction, Catégorie 2 | H361f |
| Toxicité spécifique pour certains organes cibles - Exposition répétée STOT rép., Catégorie 1 | H372 |
| Danger pour le milieu aquatique, chroniques, Catégorie 2 | H411 |
| | |
| **Organes cibles** | |
| (1) système nerveux | |

### 2.2 Éléments d'étiquetage

### 2.2.1 Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

**Pictogrammes de danger**



**Mention d'avertissement:** Danger

| Mentions de danger | |
|---|---|
| H225 | Liquide et vapeurs très inflammables. |
| H304 | Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires. |
| H315 | Provoque une irritation cutanée. |
| H361f | Susceptible de nuire à la fertilité. |
| H372 | Risque avéré d'effets graves pour les organes (Système nerveux) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée. |
| H336 | Peut provoquer somnolence ou vertiges. |
| H411 | Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. |

| Conseils de prudence | |
|---|---|
| P201 | Se procurer les instructions avant utilisation. |
| P210 | Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer. |
| P280 | Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage. |
| P301+P310 | EN CAS D'INGESTION: Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin. |
| P331 | NE PAS faire vomir. |
| P403+P235 | Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais. |

### 2.3 Autres dangers

Cette substance ne répond pas aux critères PBT. Cette substance ne répond pas aux critères vPvB. Ce produit ne contient pas de substance identifiée comme perturbateur endocrinien.

## RUBRIQUE 3: Composition / informations sur les composants

### 3.1 Substances

| | |
|---|---|
| Nom de la substance: | n-Hexane |
| Formule des molécules: | $H_3C(CH_2)_4CH_3$ |
| Poids moléculaire: | 86,18 g/mol |
| n°CAS: | 110-54-3 |
| Numéro d'enregistrement EU REACH: | 01-2119480412-44-XXXX |
| N°CE: | 203-777-6 |
| ATE, Facteur LCS et/ou facteur M: | aucune |

## RUBRIQUE 4: Premiers secours

### 4.1 Description des mesures de premiers secours

#### Remarques générales

EN CAS d'exposition ou de malaise: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin. En cas de perte de conscience, placer la personne en position latérale de sécurité et consulter un médecin. Si la victime est inconsciente ou si elle souffre de crampes, ne rien lui faire ingurgiter. Changer les vêtements souillés ou imprégnés. Ne pas laisser la victime sans surveillance.

#### En cas d'inhalation

Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin. Transporter la victime à l'air libre, la garder au chaud et au repos. En cas de difficultés respiratoires ou d'apnée, recourir à la respiration artificielle.

#### En cas de contact avec la peau

Après un contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon. Enlever immédiatement les vêtements souillés, imprégnés. En cas de réactions cutanées, consulter un médecin.

### Après un contact avec les yeux:

En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement et abondamment à l'eau courante en maintenant les paupières écartées pendant 10 à 15 minutes. Consulter un ophtamologiste. Protéger l'oeil non blessé. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

### En cas d'ingestion

En cas d'ingestion, rincer abondamment la bouche avec de l'eau (seulement si la personne est consciente) et appeler immédiatement le médecin. NE PAS faire vomir. Ne rien donner à boire ou à manger. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON.

### Protection individuelle du secouriste

Premiers secours: veillez à votre protection personnelle! Utiliser un équipement de protection individuel (voir rubrique 8). Utilisez la bouche pour masquer la ventilation avec une valve unidirectionnelle pour évacuer l'air expiré de la victime loin du sauveteur.

## 4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Danger par aspiration. État semi-conscient. Somnolence. Provoque une irritation cutanée. Provoque une irritation des yeux.

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

En cas d'inhalation: Veiller à un apport d'air frais. Dans les cas graves, une pneumonie ou un œdème pulmonaire peut se développer. Après contact avec la peau: Rincer la peau à l'eau [ou se doucher]. Appliquer une crème grasse. Aucune information particulière sur les soins médicaux et les traitements spéciaux disponibles. En cas d'ingestion: NE PAS faire vomir. En cas de vomissement faire attention au risque d'étouffement. Après ingestion de grandes quantités, un lavage gastrique immédiat sous intubation doit être envisagé.

# RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

## 5.1 Moyen d'extinction

**Moyens d'extinction appropriés**

Poudre ABC
Dioxyde de carbone (CO2).
Sable sec
Azote

**Agents d´extinction déconseillés pour des raisons de sécurité**

En cas d'incendie: Évacuer la zone. Combattre l'incendie à distance à cause du risque d'explosion. Utiliser poudre sèche d'extinction pour l'extinction.

## 5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Matières liquides inflammables.
Effet anesthésiant.
Dangers pour l’environnement.
Risque d'inflammation.
Les vapeurs peuvent former avec l'air un mélange explosif.
Les vapeurs risquent de parcourir des distances considérables avant d'atteindre une source d'allumage, de s'allumer, de provoquer le retour des flammes ou une explosion.
L'inhalation de vapeurs peut provoquer somnolence et vertiges.
Les récipients fermés peuvent éclater suite à une montée en pression et en température.
En cas d'incendie, risque de dégagement de:
Monoxyde de carbone
Dioxyde de carbone (CO2).

### 5.3 Conseils aux pompiers

En cas d'incendie et/ou d'explosion, ne pas respirer les fumées.
Equipement spécial de protection en cas d´incendie:
Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection chimique.
Adapter les mesures d'extinction au milieu environnant
En cas d'incendie: évacuer la zone.
Utiliser un jet d'eau pour refroidir les contenants exposés au feu et pour protéger le personnel.

## 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 un équipement de protection individuel (voir rubrique 8). Ne pas respirer les gaz/fumées/vapeurs/aérosols. Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Obturer la fuite si cela peut se faire sans danger. Ce matériau est combustible et risque de s'enflammer par la chaleur, au contact d'étincelles, de flammes ou d'autres sources d'inflammation (ex. décharges d'électricité statique, veilleuses d'allumage, équipements mécaniques/électriques). Assurer une aération suffisante. Pour les secouristes: Porter des vêtements résistant au feu/aux flammes/ignifuges. Porter une combinaison de protection contre les substances chimiques.

### 6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter une introduction dans l'environnement. Ne pas évacuer dans les canalisations ni dans les eaux de surface. Risque d'explosion. Aviser les autorités si le déversement a pénétré dans un cours d'eau ou un égout ou a contaminé le sol ou la végétation.

### 6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Colmater les bouches de canalisations. Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les matériaux environnants. Grands déversements: Endiguer ou diguer pour contenir pour une élimination ultérieure. Recueillir mécaniquement et placer dans des récipients adéquats en vue d'une élimination. Petits déversements : Laisser s'évaporer s'il est sécuritaire de le faire ou contenir et absorber à l'aide de terre, de sable ou d'un autre matériau inerte, puis transférer dans des contenants appropriés pour récupération ou élimination. Eliminer en observant les réglementations administratives.

### 6.4 Référence à d'autres rubriques

Protection individuelle: voir rubrique 8 RUBRIQUE 13. Considérations relatives à l'élimination

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

### 7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions de manipulation
Utiliser une hotte aspirante (laboratoire).
Éviter tout contact avec les yeux et la peau.
Ne pas inhaler.
Lors d'une manipulation à découvert, utiliser des dispositifs équipés d'un système de ventilation locale.
Si une ventilation locale n'est pas possible ou insuffisante, installer un équipement technique assurant une ventilation suffisante de l'ensemble de la zone de travail.
Mesures de prévention des incendies, de la production d'aérosols et de poussières
Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer.
Mesures de prévention des incendies.
Éviter l'accumulation de charges électrostatiques.
Avant d'ouvrir l'emballage, prévoir des extincteurs prêts à l'usage.
Des mesures pour protéger l'environnement
Éviter le rejet dans l'environnement.
Conserver les récipients bien fermés dans un endroit frais bien ventilé.
Recueillir le produit répandu.
Ne pas évacuer dans les canalisations ni dans les eaux de surface.

Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail. Éviter tout contact avec les yeux et la peau. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Fournir une douche oculaire et marquer clairement leur emplacement

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

Température de stockage recommandée: 15°C – 25°C ou 30°C selon les conditions climatiques.
Classe de stockage: 3
Conservation: Conserver les récipients bien fermés dans un endroit frais bien ventilé. Toujours fermer le récipient de manière hermétique après utilisation du produit. Conserver à l'écart de toute flamme ou source d'étincelles - Ne pas fumer. Protéger des radiations solaires directes. Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques. Matériaux d'emballage: Verre Acier inoxydable Polytétrafluoroéthylène (PTFE) Matériaux et revêtements des conteneurs/équipements inappropriés: NR (Caoutchouc naturel, Latex naturel) Caoutchouc butyle Polyéthylène

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

Aucune utilisation spécifique prévue à l'exception de celles mentionnées à la section 1.2.

## RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

### 8.1 Paramètres de contrôle

| Ingrédient (Désignation) | Source | Pays | paramètre | Valeur limite | Remarque |
|---|---|---|---|---|---|
| n-Hexane | 2000/39/EC | EU | LTV | 72 mg/m³ - 20 ppm | |
| n-Hexane | DNEL | EU | Travailleur, Inhalation, long terme, local | 11 mg/kg pc/jour | |
| n-Hexane | DNEL | EU | Travailleur, Inhalation, à long terme, systémique | 75 mg/m³ | |
| n-Hexane | INRS | FR | VLEP | 72 mg/m³ - 20 ppm | Toxique pour la reproduction de catégorie 2 |
| n-Hexane | Décret n° 2020-1546 | FR | VLEP8h | 72 mg/m³ - 20 ppm | R2 |

**Procédures de contrôle recommandées:**

Norme européenne EN 14042 (Atmosphères des lieux de travail. Guide pour l'application et l'utilisation de procédures d'évaluation de l'exposition aux agents chimiques et biologiques)

Norme européenne EN 482 (Exposition sur le lieu de travail. Procédures de détermination de la concentration d'agents chimiques - Exigences de performance de base)

### 8.2 Contrôles de l'exposition

#### 8.2.1 Contrôles techniques appropriés

Les mesures techniques et l'application de méthodes de travail adéquates ont priorité sur l'utilisation d'équipements de protection individuelle. Lors d'une manipulation à découvert, utiliser des dispositifs équipés d'un système de ventilation locale.

#### 8.2.2 Protection individuelle

Porter un vêtement de protection approprié. Lors de la manipulation de substances chimiques, porter exclusivement des vêtements de protection appropriés avec un marquage CE, incluant un numéro de contrôle à quatre chiffres.

*Protection yeux/visage*

Lunettes avec protections sur les côtés normes DIN/EN EN 166

Recommandation: VWR 111-0432

*Protection de la peau*

Lors de la manipulation de substances chimiques, porter exclusivement des gants appropriés avec un marquage CE, incluant un numéro de contrôle à quatre chiffres. Modèles de gants recommandés normes DIN/EN EN ISO 374 Si les gants doivent être réutilisés, les nettoyer avant de les retirer et les conserver dans un endroit bien ventilé.

En cas d'un bref contact avec la peau

| | |
|---|---|
| Matériau approprié: | NBR (Caoutchouc nitrile) |
| Epaisseur du matériau des gants: | 0,12 mm |
| Temps de pénétration: | > 480 min |
| Modèles de gants recommandés: | VWR 112-0998 |

Lors de contact fréquents avec les mains

| | |
|---|---|
| Matériau approprié: | NBR (Caoutchouc nitrile) |
| Epaisseur du matériau des gants: | 0,38 mm |
| Temps de pénétration: | > 480 min |
| Modèles de gants recommandés: | VWR 112-3717 / 112-1381 |

*Protection respiratoire*

Une protection respiratoire est nécessaire lors de: formation d'aérosol ou de nébulosité

| | |
|---|---|
| Appareil de protection respiratoire approprié: | Masque complet/demi-masque/quart de masque (NF EN 136/140) |
| Recommandation: | VWR 111-0206 |
| Matériau approprié: | ABEK2P3 |
| Recommandation: | VWR 111-0059 |

*Indications diverses*

Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail. Éviter tout contact avec les yeux et la peau. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Fournir une douche oculaire et marquer clairement leur emplacement

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

aucune donnée disponible

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

### 9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

| | |
|---|---|
| Aspect | |
| État physique: | liquide |
| Couleur: | incolore |
| Odeur: | aucune donnée disponible |

**Données de sécurité**

| | |
|---|---|
| pH: | aucune donnée disponible |
| Point de fusion/point de congélation: | -94,3 °C |
| Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition: | 69 °C (1013 hPa) |
| Point d'éclair: | -22 °C |
| Inflammabilité: | Liquide et vapeurs très inflammables. |
| Limites inférieure et supérieure d'explosion | |
| Limite inférieure d'explosivité: | 1,1 % (v/v) |
| Limite supérieure d'explosivité: | 8,1 % (v/v) |
| Pression de vapeur: | 160 hPa (20 °C) |
| Densité de vapeur relative: | 2,79 (20 °C) |
| Densité et/ou densité relative | |
| Densité: | 0,659 g/cm³ (20 °C) |
| Solubilité(s) | |
| Solubilité dans l'eau: | 9,5 mg/l (20 °C) |
| Coefficient de partage: n-octanol/eau: | 3,94 (20 °C) |
| Température d'auto-inflammabilité: | 240 °C (DIN 51794) |
| Température de décomposition: | Non applicable |
| Viscosité | |
| Viscosité, cinématique: | 0,5 cSt (20 °C) |
| Viscosité, dynamique: | 0,326 mPa*s (20 °C) |
| Caractéristiques des particules: | ne s'applique pas aux liquides |

### 9.2 Autres informations

| | |
|---|---|
| Taux d'évaporation: | aucune donnée disponible |
| Propriétés explosives: | aucune donnée disponible |
| Propriétés comburantes: | Non applicable |
| Densité apparente: | aucune donnée disponible |
| Indice de réfraction: | 1,375 (589 nm; 20 °C) |
| Constante de dissociation: | aucune donnée disponible |
| Tension de surface: | aucune donnée disponible |
| Constante de Henry: | aucune donnée disponible |

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### 10.1 Réactivité

Les vapeurs peuvent former avec l'air un mélange explosif.
Risque d'inflammation.

Risque d'inflammation si chauffé.

### 10.2 Stabilité chimique

La production est chimiquement stable dans des conditions ambiantes standard (température ambiante).

### 10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Formation de mélanges explosifs avec:
Agent oxydant, fort.
Chlore
Iode
Peroxyde

### 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:

Articles en caoutchouc
Articles en plastique

### 10.6 Produits de décomposition dangereux

Produits de décomposition en cas d'incendie: cf. rubrique 5.

## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

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

**Effets aigus**

*Toxicité orale aiguë*:
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

LD50: 16000 mg/kg - Rat - (OECD 401)

LD50: > 25000 mg/kg - Rat - (RTECS)

*Toxicité dermique aiguë*:
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

LD50: > 3350 mg/kg - Lapin - (OECD 402)

*Toxicité inhalatrice aiguë*:
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

LC50: 259,3 mg/l - Rat - (OECD 403)

LC50: 48000 ppm - Rat - (National Library of Medicine ChemID Plus (NLM CIP))

**Effet irritant et caustique:**
*Irritation primaire de la peau:*
Provoque une irritation cutanée.

*Irritation des yeux:*
Non applicable

*Irritation des voix respiratoires:*
Non applicable

**Sensibilisation respiratoire ou cutanée**
En cas de contact avec la peau: non sensibilisant
En cas d'inhalation: non sensibilisant

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique**
Peut provoquer somnolence ou vertiges.

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée**
Risque avéré d'effets graves pour les organes (Système nerveux) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

**Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)**
**Cancérogénicité**
Aucune indication quant à la cancérogénicité pour l'homme.

**Mutagénicité sur les cellules germinales**
Aucune indication relative à la mutagènité des gamètes sur l'homme disponible.

**Toxicité pour la reproduction**
Susceptible de nuire à la fertilité.

**Danger par aspiration**
Peut être mortel en cas d'ingestion et de pénétration dans les voies respiratoires.

**Autres effets nocifs**
aucune donnée disponible

**Indications diverses**
aucune donnée disponible

## 11.2 Informations sur les autres dangers

Cette substance n'a pas de propriétés de perturbation endocrinienne chez l'homme.

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

### 12.1 Toxicité

**Toxicité pour les poissons:**
LC50: 2,5 - 113 mg/l (96 h) - Geiger, D.L., L.T. Brooke, and D.J. Call 1990. Acute Toxicities of Organic Chemicals to Fathead Minnows (Pimephales promelas), Volume 5. Ctr.for Lake Superior Environ.Stud., Univ.of Wisconsin-Superior, Superior, WI :332 p.

**Toxicité pour la daphnia**:
aucune donnée disponible

**Toxicité pour les algues:**
aucune donnée disponible

**Toxicité bactérielle:**
aucune donnée disponible

### 12.2 Persistance et dégradabilité

aucune donnée disponible

### 12.3 Potentiel de bioaccumulation

coefficient de partage: n-octanol/eau: 3,94 (20 °C)

### 12.4 Mobilité dans le sol:

aucune donnée disponible

### 12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Cette substance ne répond pas aux critères PBT.

Cette substance ne répond pas aux critères vPvB.

### 12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Cette substance n'a pas de propriétés de perturbateur endocrinien vis-à-vis de l'environnement.

### 12.7 Autres effets néfastes

aucune donnée disponible

## RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

### 13.1 Méthodes de traitement des déchets

**Élimination appropriée / Produit**
Eliminer en observant les réglementations administratives. Pour l'élimination des déchets, contacter le service agréé de traitement des déchets compétent. Evacuer vers une usine d'incinération pour déchets spéciaux en respectant les réglementations administratives. Les déchets doivent être tenus à l'écart des autres sortes de déchets jusqu'à leur élimination.

Code des déchets produit: 160508

**Élimination appropriée / Emballage**

Eliminer en observant les réglementations administratives. Les emballages contaminés doivent être traités comme la substance.

**Indications diverses**

Législation européenne sur la gestion des déchets
Directive 2008/98/CE (Directive-cadre sur les déchets)

Législation nationale sur la gestion des déchets
Décret n° 2016-811 du 17 juin 2016 relatif au plan régional de prévention et de gestion des déchets
Ordonnance n° 2010-1579 du 17 décembre 2010 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine des déchets (Art. L541-1 à L541-50)
Décret n° 2011-828 du 11 juillet 2011 portant diverses dispositions relatives à la prévention et à la gestion des déchets (Art. D.541-1 et suivants)
Décision n° 2014/955/UE du 18 décembre 2014

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

### Transport par voie terrestre (ADR/RID)

| | | |
|---|---|---|
| 14.1 | Numéro ONU ou numéro d'identification: | 1208 |
| 14.2 | Désignation officielle de transport de l'ONU: | HEXANES |
| 14.3 | Classe(s) de danger pour le transport: | 3 |
| | Code de classification: | F1 |
| | Étiquette de danger: | 3 |
| 14.4 | Groupe d'emballage: | II |
| 14.5 | Dangers pour l'environnement: | Dangereux pour l'environnement |
| 14.6 | Précautions particulières à prendre par l'utilisateur: | |
| | Danger n° (code Kemler): | 33 |
| | code de restriction en tunnel: | D/E<br>(Passage interdit dans les tunnels pour la catégorie D s'il s'agit de transport en masses volumineuses ou en citernes. Passage interdit dans les tunnels pour la catégorie E) |

### Transport maritime (IMDG)

| | | |
|---|---|---|
| 14.1 | Numéro ONU ou numéro d'identification: | 1208 |
| 14.2 | Désignation officielle de transport de l'ONU: | HEXANES |
| 14.3 | Classe(s) de danger pour le transport: | 3 |
| | Code de classification: | |
| | Étiquette de danger: | 3 |
| 14.4 | Groupe d'emballage: | II |
| 14.5 | Dangers pour l'environnement: | Dangereux pour l'environnement |
| | Polluant marin: | Oui (P) |
| 14.6 | Précautions particulières à prendre par l'utilisateur: | |
| | Groupe de ségrégation: | - |
| | Numéro EmS | F-E S-D |
| 14.7 | Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI | négligeable |

### Transport aérien (ICAO-TI / IATA-DGR)

| | | |
|---|---|---|
| 14.1 | Numéro ONU ou numéro d'identification: | 1208 |
| 14.2 | Désignation officielle de transport de l'ONU: | HEXANES |
| 14.3 | Classe(s) de danger pour le transport: | 3 |
| | Code de classification: | |
| | Étiquette de danger: | 3 |
| 14.4 | Groupe d'emballage: | II |
| 14.5 | Précautions particulières à prendre par l'utilisateur: | |

## 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

**Réglementations EU**

- Règlement (CE) n o 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques, modifiant la directive 1999/45/CE et abrogeant le règlement (CEE) n o 793/93 du Conseil et le règlement (CE) n o 1488/94 de la Commission ainsi que la directive 76/769/CEE du Conseil et les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE et 2000/21/CE de la Commission
- Règlement (CE) n o 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n o 1907/2006
- Règlement (UE) 2020/878 de la Commission modifiant le règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH)

La substance a été inscrite sur la liste candidate de substances extrêmement préoccupantes (SVHC) selon l'article 59 du règlement REACH. (D(2025)7771-DC)

**Directives nationales**

aucune donnée disponible

**Information sur les législations nationales :**

Code de la sécurité sociale Art. L 461-6, Art. D.461-1, annexe A, n° 601

Maladies Professionnelles Tableau(x) applicable(s) n°

- non applicable

Classe risque aquatique: aucune donnée disponible

### 15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique a été effectuée pour cette substance.

## RUBRIQUE 16: Autres informations

**Abréviations et acronymes**

INRS - L'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
LTV - Valeur limite
STV - Valeur courte durée
VLE - Valeur limite d'exposition
VLEP CT - Valeur limite d'exposition courte terme
VLEP8h - Valeur limite d'exposition 8 heures
VME - Valeur moyenne d'exposition
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygiensts
ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
AGS - Committee on Hazardous Substances (Ausschuss für Gefahrstoffe)
CLP - Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures
DFG - German Research Foundation (Deutsche Forschungsgemeinschaft)
DNEL - Derived No Effect Level
Gestis - Information system on hazardous substances of the German Social Accident Insurance (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)
IATA-DGR - International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
ICAO-TI - International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods
KOSHA - Korea Occupational Safety and Health Agency
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA - Occupational Safety & Health Administration
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PNEC - Predicted No Effect Concentration
RID - Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
SVHC - Substances of Very High Concern
vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative

Indications de stage professionnel: Mise à disposition d'informations, d'instructions et de mesures de formation appropriées à l'intention des opérateurs.

**Références littéraires et sources importantes des données**
Cette fiche de données de sécurité a été préparée sur la base des informations disponibles au public telles que les informations TOXNET, le dossier de la substance de l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA), les articles des instituts internationaux de recherche sur le cancer (monographies du CIRC), les données du programme national de toxicologie des États-Unis, l'agence américaine pour les substances toxiques et les maladies. Control (ATSDR), site internet PubChem et FDS de nos fabricants de matières premières.

**Informations complémentaires**

| | |
|---|---|
| Indications de changement | Scénario d'exposition<br><br>Si vous avez besoin d'une explication du changement, contactez le fournisseur (SDS@avantorsciences.com). |

*Les informations figurant dans cette fiche de données de sécurité correspondent à nos connaissances actuelles au moment de l'impression. Ces informations visent à fournir des points de repère pour une manipulation sûre du produit objet de cette fiche de données de sécurité, concernant en particulier son stockage, sa mise en oeuvre, son transport et son élimination. Les indications ne sont pas applicables à d'autres produits. Dans la mesure où le produit est mélangé ou mis en oeuvre avec d'autres matériaux, cette fiche de données de sécurité n'est pas automatiquement valable pour la matière ainsi produite.*

## Scénario d'exposition

### Table des matières

| Article | Aperçu des scénarios d'exposition | Catégorie de produits [PC] | Secteurs d'utilisation [SU] | Catégories de processus [PROC] | Catégories d'articles [AC] | Catégories de rejet dans l'environnement [ERC] |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Utilisation industrielle: Formulation dans un mélange | | | PROC1<br>PROC14<br>PROC15<br>PROC2<br>PROC3<br>PROC4<br>PROC5<br>PROC8a<br>PROC8b<br>PROC9 | | ERC2 |
| 2 | Utilisation industrielle: Utilisation en laboratoires | | | PROC10<br>PROC15 | | ERC4 |
| 3 | Usage professionnel: Utilisation en laboratoires | | | PROC10<br>PROC15 | | ERC8a |
| 4 | Utilisation industrielle: Traitement polymère | | | PROC1<br>PROC13<br>PROC14<br>PROC2<br>PROC21<br>PROC3<br>PROC4<br>PROC5<br>PROC6<br>PROC8a<br>PROC8b<br>PROC9 | | ERC4 |

## 1. Court titre du scénario d'exposition: ES 1: Utilisation industrielle: Formulation dans un mélange

| | |
|---|---|
| **Secteur(s) d'utilisation** | |
| **Catégories de processus [PROC]** | 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<br>PROC14: Pastillage, compression, extrusion, granulation<br>PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire<br>PROC2: Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes<br>PROC3: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes<br>PROC4: Production chimique où il y a possibilité d'exposition<br>PROC5: Mélange dans des processus par lots<br>PROC8a: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées<br>PROC8b: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées<br>PROC9: Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) |
| **Catégorie de produits [PC]** | |
| **Catégories d'articles [AC]** | |
| **Catégories de rejet dans l'environnement [ERC]** | ERC2: Formulation dans un mélange |

### 1.1. ES 1: Utilisation industrielle: Formulation dans un mélange

**Scénario contribuant Environnement**

ERC2: Formulation dans un mélange

**Scénario contribuant Salarié**

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

PROC14: Pastillage, compression, extrusion, granulation

PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire

PROC2: Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes

PROC3: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes

PROC4: Production chimique où il y a possibilité d'exposition

PROC5: Mélange dans des processus par lots

PROC8a: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées

PROC8b: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées

PROC9: Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)

## 1.2. Conditions d'utilisation qui ont un effet sur l'exposition

### 1.2.1. Scénario d'exposition contribuant à prendre en compte pour maitriser l'exposition de l'environnement.: ERC2

| |
|---|
| **Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation/(ou de la durée d'utilisation)**<br>Quantité quotidienne par site: 1400 kg<br>Montant annuel par site: 140 t |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles**<br><br>Danger pour l'environnement causé par sédiments d'eau douce. Aucun traitement des eaux usées requis. Empêcher l'envoi de la substance non diluée vers les eaux usées du site ou bien la récupérer. |
| **Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées**<br><br>Non applicable car il n'y a pas de rejet dans les eaux usées. Élimination estimée de la substance des eaux usées via le traitement des eaux usées domestiques : 96% Incidence globale de l'élimination des eaux usées RMM (%) sur place et à l'étranger (station d'épuration interne): 96% Tonnage maximal autorisé du site (MSafe) basé sur les rejets du traitement des eaux usées domestiques (kg/jour) : 2.4E+5 Débit présumé de la station d'épuration des eaux usées domestiques >= 2E3 m3/jour. |
| **Conditions et mesures pour le traitement des déchets (déchets/résidus de produit compris)**<br><br>Ne pas épandre les boues industrielles dans les sols naturels. La boue d'épuration doit être incinérée, confinée ou asséchée. Traitement externe et élimination des déchets en tenant compte des réglementations locales et/ou nationales. |
| **Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement**<br><br>Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques. L'efficacité de séparation requise pour les eaux usées peut être atteint par l'application de technologies sur/hors site, soit seul ou en combinaison. L'efficacité de séparation requise pour l'air peut être atteint par l'application de technologies sur site, soit seul ou en combinaison. |

### 1.2.2. Scénario favorable à prendre en compte pour maitriser l'exposition des travailleurs:

| |
|---|
| **Propriétés du produit**<br><br>État physique: liquide<br><br>Comprend desconcentrations jusqu'à: 100% |
| **Quantité utilisée (ou contenue dans les produits), fréquence et durée d'utilisation/exposition**<br><br>Comprend l'application jusqu'à: Couvre les expositions quotidiennes jusqu'à 8 heures (à moins que spécifié autrement). |

| |
|---|
| Fréquence d'usage: / Aucune information disponible. |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles**<br>Informations complémentaires concernant les mesures spéciales de gestion des risques : voir chaque catégorie de processus (PROC). |
| **Conditions et mesures relatif à la protection des personnes, à l'hygiène et à l'examen de santé**<br>On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail. |
| **Autres conditions opératoires affectant l'exposition du travailleur**<br>L'utilisation ne doit pas s'effectuer à plus de 20 °C au dessus de la température ambiante. |

| **Scénario contribuant Salarié** | **Exigences spécifiques ou réglementations de la manipulation.** |
|---|---|
| Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes (PROC1) | Manipuler une substance en système fermé. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Pastillage, compression, extrusion, granulation (PROC14) | Prévoir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure). Port d'une protection respiratoire conforme EN 140. Type de filtre: A Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC15) | Prévoir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure). Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC2) | Prévoir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure). Manipuler une substance en système fermé. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3) | Prévoir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure). Éviter d'effectuer des opérations comprenant une exposition pendant plus de 4 heures. Manipuler une substance en système fermé. Éviter l'échantillonnage par immersion. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |

| | |
|---|---|
| Production chimique où il y a possibilité d'exposition (PROC4) | Prévoir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure). Éviter d'effectuer des opérations comprenant une exposition pendant plus de 4 heures. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Mélange dans des processus par lots (PROC5) | Prévoir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure). Port d'une protection respiratoire conforme EN140. Type de filtre: A Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées (PROC8a) | Prévoir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure). Éviter d'effectuer des opérations comprenant une exposition pendant plus de 1 heure. Utiliser des pompes à tambour. ou Verser avec précaution des conteneurs. Vider les systèmes avant ouverture et entretien de l'équipement. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. |
| Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées (PROC8b) | Prévoir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure). Éviter d'effectuer des opérations comprenant une exposition pendant plus de 1 heure. Utiliser des pompes à tambour. ou Verser avec précaution des conteneurs. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC9) | Minimiser l'exposition par isolation partielle de l'opération ou de l'équipement et disposer d'une extraction d'air au niveau des ouvertures. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |

## 1.3. Estimation d'exposition et référence à sa source

### 1.3.1. Environnement: ERC2

| Voie d'émission | Taux de libération | Méthode d'estimation de l'émission |
|---|---|---|
| Eau. | 2.0E-4 | Méthode Block d'hydrocarbures (HBM) (modèle PetroRisk) |
| Air | 2.5E-2 | Méthode Block d'hydrocarbures (HBM) (modèle PetroRisk) |
| Terre | 0.0001 | Méthode Block d'hydrocarbures (HBM) (modèle PetroRisk) |

| objectif de protection | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| eau douce | | |
| sédiment d'eau douce | | |
| eau de mer | | |
| sédiment marin | | |
| Station d´épuration | | |
| Sol agricole | | |
| Population générale exposée par l'environnement - par inhalation | | |
| Population générale exposée par l'environnement - par voie orale | | |

**1.3.2. Employés Estimation de l'exposition: PROC1**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**1.3.3. Employés Estimation de l'exposition: PROC14**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |

| | | |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**1.3.4. Employés Estimation de l'exposition: PROC15**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**1.3.5. Employés Estimation de l'exposition: PROC2**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |

| | | |
|---|---|---|
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**1.3.6. Employés Estimation de l'exposition: PROC3**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**1.3.7. Employés Estimation de l'exposition: PROC4**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |

| | | |
|---|---|---|
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**1.3.8. Employés Estimation de l'exposition: PROC5**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**1.3.9. Employés Estimation de l'exposition: PROC8a**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**1.3.10. Employés Estimation de l'exposition: PROC8b**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**1.3.11. Employés Estimation de l'exposition: PROC9**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

## 1.4. Lignes directrices pour l'utilisateur en aval pour déterminer s'il opère à l'intérieur des valeurs limites définies dans le SE

**Lignes directrices pour la vérification de la conformité avec le scénario d'exposition:**

ECHA link: https://echa.europa.eu/regulations/reach/downstream-users

**Partie D : Cadre pour l'évaluation de l'exposition, Partie E : Caractérisation:**

https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment

**Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.**

**plus de détails sur la mise à l'échelle et les technologies de contrôle se trouvent dans SpERC-Factsheet.**

http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Guidances-and-Tools1/

## 2. Court titre du scénario d'exposition: ES 2: Utilisation industrielle: Utilisation en laboratoires

| | |
|---|---|
| **Secteur(s) d'utilisation** | |
| **Catégories de processus [PROC]** | PROC10: Application au rouleau ou au pinceau<br>PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire |
| **Catégorie de produits [PC]** | |
| **Catégories d'articles [AC]** | |
| **Catégories de rejet dans l'environnement [ERC]** | ERC4: Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article) |

## 2.1. ES 2: Utilisation industrielle: Utilisation en laboratoires

**Scénario contribuant Environnement**

ERC4: Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article)

**Scénario contribuant Salarié**

PROC10: Application au rouleau ou au pinceau

PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire

## 2.2. Conditions d'utilisation qui ont un effet sur l'exposition

### 2.2.1. Scénario d'exposition contribuant à prendre en compte pour maitriser l'exposition de l'environnement.: ERC4

| |
|---|
| **Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation/(ou de la durée d'utilisation)** |

| |
|---|
| Quantité quotidienne par site: 100 kg<br>Montant annuel par site: 2 t |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles**<br><br>Les pratiques courantes variant selon les sites, des estimations conservatrices des rejets de fabrication sont utilisées. Danger pour l'environnement causé par sédiments d'eau douce. En cas de rejet dans une station d'épuration domestique, aucun traitement des eaux usées sur site n'est requis. Efficacité sur site d'élimination des eaux usées à atteindre (%): 5.7 % Empêcher l'envoi de la substance non diluée vers les eaux usées du site ou bien la récupérer. |
| **Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées**<br><br>Non applicable car il n'y a pas de rejet dans les eaux usées. Élimination estimée de la substance des eaux usées via le traitement des eaux usées domestiques : 96% Incidence globale de l'élimination des eaux usées RMM (%) sur place et à l'étranger (station d'épuration interne): 96% Tonnage maximal autorisé du site (MSafe) basé sur les rejets du traitement des eaux usées domestiques (kg/jour) : 2400 Débit présumé de la station d'épuration des eaux usées domestiques >= 2E3 m3/jour. |
| **Conditions et mesures pour le traitement des déchets (déchets/résidus de produit compris)**<br><br>Ne pas épandre les boues industrielles dans les sols naturels. La boue d'épuration doit être incinérée, confinée ou asséchée. Traitement externe et élimination des déchets en tenant compte des réglementations locales et/ou nationales. |
| **Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement**<br><br>Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques. L'efficacité de séparation requise pour les eaux usées peut être atteint par l'application de technologies sur/hors site, soit seul ou en combinaison. L'efficacité de séparation requise pour l'air peut être atteint par l'application de technologies sur site, soit seul ou en combinaison. |

**2.2.2. Scénario favorable à prendre en compte pour maitriser l'exposition des travailleurs:**

| |
|---|
| **Propriétés du produit**<br><br>État physique: liquide<br><br>Comprend desconcentrations jusqu'à: 100% |
| **Quantité utilisée (ou contenue dans les produits), fréquence et durée d'utilisation/exposition**<br><br>Comprend l'application jusqu'à: Couvre les expositions quotidiennes jusqu'à 8 heures (à moins que spécifié autrement).<br><br>Fréquence d'usage: 20 jours par an |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles**<br><br>Aucunes mesures spécifiques identifiées. |
| **Conditions et mesures relatif à la protection des personnes, à l'hygiène et à l'examen de santé**<br><br>On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail. |
| **Autres conditions opératoires affectant l'exposition du travailleur**<br><br>L'utilisation ne doit pas s'effectuer à plus de 20 °C au dessus de la température ambiante. |

| Scénario contribuant Salarié | Exigences spécifiques ou réglementations de la manipulation. |
|---|---|

| | |
|---|---|
| Application au rouleau ou au pinceau (PROC10) | Prévoir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure). Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC15) | Prévoir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure). Éviter d'effectuer des opérations comprenant une exposition pendant plus de 1 heure. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |

## 2.3. Estimation d'exposition et référence à sa source

### 2.3.1. Environnement: ERC4

| Voie d'émission | Taux de libération | Méthode d'estimation de l'émission |
|---|---|---|
| Eau. | 0.02 | Méthode Block d'hydrocarbures (HBM) (modèle PetroRisk) |
| Air | 0.025 | Méthode Block d'hydrocarbures (HBM) (modèle PetroRisk) |
| Terre | 0.0001 | Méthode Block d'hydrocarbures (HBM) (modèle PetroRisk) |

| objectif de protection | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| eau douce | | |
| sédiment d'eau douce | | |
| eau de mer | | |
| sédiment marin | | |
| Station d´épuration | | |
| Sol agricole | | |
| Population générale exposée par l'environnement - par inhalation | | |
| Population générale exposée par l'environnement - par voie orale | | |

**2.3.2. Employés Estimation de l'exposition: PROC10**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**2.3.3. Employés Estimation de l'exposition: PROC15**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

## 2.4. Lignes directrices pour l'utilisateur en aval pour déterminer s'il opère à l'intérieur des valeurs limites définies dans le SE

**Lignes directrices pour la vérification de la conformité avec le scénario d'exposition:**

ECHA link: https://echa.europa.eu/regulations/reach/downstream-users

**Partie D : Cadre pour l'évaluation de l'exposition, Partie E : Caractérisation:**

https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment

**Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.**

**plus de détails sur la mise à l'échelle et les technologies de contrôle se trouvent dans SpERC-Factsheet.**

http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Guidances-and-Tools1/

## 3. Court titre du scénario d'exposition: ES 3: Usage professionnel: Utilisation en laboratoires

| | |
|---|---|
| **Secteur(s) d'utilisation** | |
| **Catégories de processus [PROC]** | PROC10: Application au rouleau ou au pinceau<br>PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire |
| **Catégorie de produits [PC]** | |
| **Catégories d'articles [AC]** | |
| **Catégories de rejet dans l'environnement [ERC]** | ERC8a: Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur) |

## 3.1. ES 3: Usage professionnel: Utilisation en laboratoires

**Scénario contribuant Environnement**

ERC8a: Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur)

**Scénario contribuant Salarié**

PROC10: Application au rouleau ou au pinceau

PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire

## 3.2. Conditions d'utilisation qui ont un effet sur l'exposition

### 3.2.1. Scénario d'exposition contribuant à prendre en compte pour maitriser l'exposition de l'environnement.: ERC8a

| |
|---|
| **Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation/(ou de la durée d'utilisation)** |

| |
|---|
| Quantité quotidienne par site: 7500 kg<br>Montant annuel par site: 2800 t |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles**<br><br>Les pratiques courantes variant selon les sites, des estimations conservatrices des rejets de fabrication sont utilisées. Danger pour l'environnement causé par l'eau douce. Aucun traitement des eaux usées requis. Empêcher l'envoi de la substance non diluée vers les eaux usées du site ou bien la récupérer. |
| **Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées**<br><br>Non applicable car il n'y a pas de rejet dans les eaux usées. Élimination estimée de la substance des eaux usées via le traitement des eaux usées domestiques : 96% Incidence globale de l'élimination des eaux usées RMM (%) sur place et à l'étranger (station d'épuration interne): 96% Tonnage maximal autorisé du site (MSafe) basé sur les rejets du traitement des eaux usées domestiques (kg/jour) : 37 Débit présumé de la station d'épuration des eaux usées domestiques >= 2E3 m3/jour. |
| **Conditions et mesures pour le traitement des déchets (déchets/résidus de produit compris)**<br><br>Ne pas épandre les boues industrielles dans les sols naturels. La boue d'épuration doit être incinérée, confinée ou asséchée. Traitement externe et élimination des déchets en tenant compte des réglementations locales et/ou nationales. |
| **Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement**<br><br>Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques. L'efficacité de séparation requise pour les eaux usées peut être atteint par l'application de technologies sur/hors site, soit seul ou en combinaison. L'efficacité de séparation requise pour l'air peut être atteint par l'application de technologies sur site, soit seul ou en combinaison. |

**3.2.2. Scénario favorable à prendre en compte pour maitriser l'exposition des travailleurs:**

| |
|---|
| **Propriétés du produit**<br><br>État physique: liquide<br><br>Comprend desconcentrations jusqu'à: 100% |
| **Quantité utilisée (ou contenue dans les produits), fréquence et durée d'utilisation/exposition**<br><br>Comprend l'application jusqu'à: Couvre les expositions quotidiennes jusqu'à 8 heures (à moins que spécifié autrement).<br><br>Fréquence d'usage: 365 jours par an |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles**<br><br>Aucunes mesures spécifiques identifiées. |
| **Conditions et mesures relatif à la protection des personnes, à l'hygiène et à l'examen de santé**<br><br>On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail. |
| **Autres conditions opératoires affectant l'exposition du travailleur**<br><br>L'utilisation ne doit pas s'effectuer à plus de 20 °C au dessus de la température ambiante. |

| Scénario contribuant Salarié | Exigences spécifiques ou réglementations de la manipulation. |
|---|---|
| Application au rouleau ou au pinceau (PROC10) | Manipuler sous extracteur de fumée ou ventilation. Éviter d'effectuer des opérations comprenant une exposition pendant plus de 1 heure. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL |

| | |
|---|---|
| | lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC15) | Ouvrir les portes y fenêtres. Verser avec précaution des conteneurs. Poser des couvercles sur les conteneurs immédiatement après utilisation. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |

## 3.3. Estimation d'exposition et référence à sa source

### 3.3.1. Environnement: ERC8a

| Voie d'émission | Taux de libération | Méthode d'estimation de l'émission |
|---|---|---|
| Eau. | 0.5 | Méthode Block d'hydrocarbures (HBM) (modèle PetroRisk) |
| Air | 0.5 | Méthode Block d'hydrocarbures (HBM) (modèle PetroRisk) |
| Terre | 0 | Méthode Block d'hydrocarbures (HBM) (modèle PetroRisk) |

| objectif de protection | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| eau douce | | |
| sédiment d'eau douce | | |
| eau de mer | | |
| sédiment marin | | |
| Station d´épuration | | |
| Sol agricole | | |
| Population générale exposée par l'environnement - par inhalation | | |
| Population générale exposée par l'environnement - par voie orale | | |

**3.3.2. Employés Estimation de l'exposition: PROC10**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**3.3.3. Employés Estimation de l'exposition: PROC15**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

## 3.4. Lignes directrices pour l'utilisateur en aval pour déterminer s'il opère à l'intérieur des valeurs limites définies dans le SE

**Lignes directrices pour la vérification de la conformité avec le scénario d'exposition:**

ECHA link: https://echa.europa.eu/regulations/reach/downstream-users

**Partie D : Cadre pour l'évaluation de l'exposition, Partie E : Caractérisation:**

https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment

**Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.**

**plus de détails sur la mise à l'échelle et les technologies de contrôle se trouvent dans SpERC-Factsheet.**

http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Guidances-and-Tools1/

## 4. Court titre du scénario d'exposition: ES 4: Utilisation industrielle: Traitement polymère

| | |
|---|---|
| **Secteur(s) d'utilisation** | |
| **Catégories de processus [PROC]** | 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<br>PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage<br>PROC14: Pastillage, compression, extrusion, granulation<br>PROC2: Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes<br>PROC21: Manipulation à faible énergie et maniement de substances liées à/dans des matériaux ou articles<br>PROC3: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes<br>PROC4: Production chimique où il y a possibilité d'exposition<br>PROC5: Mélange dans des processus par lots<br>PROC6: Opérations de calandrage<br>PROC8a: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées<br>PROC8b: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées<br>PROC9: Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) |
| **Catégorie de produits [PC]** | |
| **Catégories d'articles [AC]** | |
| **Catégories de rejet dans l'environnement [ERC]** | ERC4: Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article) |

### 4.1. ES 4: Utilisation industrielle: Traitement polymère

**Scénario contribuant Environnement**

ERC4: Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article)

**Scénario contribuant Salarié**

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

PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage

PROC14: Pastillage, compression, extrusion, granulation

PROC2: Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes

PROC21: Manipulation à faible énergie et maniement de substances liées à/dans des matériaux ou articles

PROC3: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes

PROC4: Production chimique où il y a possibilité d'exposition

PROC5: Mélange dans des processus par lots

PROC6: Opérations de calandrage

PROC8a: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées

PROC8b: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées

PROC9: Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)

## 4.2. Conditions d'utilisation qui ont un effet sur l'exposition

#### 4.2.1. Scénario d'exposition contribuant à prendre en compte pour maitriser l'exposition de l'environnement.: ERC4

| |
|---|
| **Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation/(ou de la durée d'utilisation)**<br>Quantité quotidienne par site: 760 kg<br>Montant annuel par site: 15 t |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles**<br><br>Les pratiques courantes variant selon les sites, des estimations conservatrices des rejets de fabrication sont utilisées. Danger pour l'environnement causé par l'eau douce. Aucun traitement des eaux usées requis. Limiter l'émission aérienne à une efficacité de séparation minimale de (%): >80 Empêcher l'envoi de la substance non diluée vers les eaux usées du site ou bien la récupérer. |
| **Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées**<br><br>Non applicable car il n'y a pas de rejet dans les eaux usées. Élimination estimée de la substance des eaux usées via le traitement des eaux usées domestiques : 96% Incidence globale de l'élimination des eaux usées RMM (%) sur place et à l'étranger (station d'épuration interne): 96% Tonnage maximal autorisé du site (MSafe) basé sur les rejets du traitement des eaux usées domestiques (kg/jour) : 5.6E+6 Débit présumé de la station d'épuration des eaux usées domestiques >= 2E3 m3/jour. |
| **Conditions et mesures pour le traitement des déchets (déchets/résidus de produit compris)**<br><br>Ne pas épandre les boues industrielles dans les sols naturels. La boue d'épuration doit être incinérée, confinée ou asséchée. Traitement externe et élimination des déchets en tenant compte des réglementations locales et/ou nationales. |
| **Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement**<br><br>Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques. L'efficacité de séparation requise pour les eaux usées peut être atteint par l'application de technologies sur/hors site, soit seul ou en combinaison. L'efficacité de séparation requise pour l'air peut être atteint par l'application de technologies sur site, soit seul ou en combinaison. |

**4.2.2. Scénario favorable à prendre en compte pour maitriser l'exposition des travailleurs:**

| |
|---|
| **Propriétés du produit**<br>État physique: liquide<br>Comprend desconcentrations jusqu'à: 100% |
| **Quantité utilisée (ou contenue dans les produits), fréquence et durée d'utilisation/exposition**<br>Comprend l'application jusqu'à: Couvre les expositions quotidiennes jusqu'à 8 heures (à moins que spécifié autrement).<br>Fréquence d'usage: 20 jours par an |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles**<br>Informations complémentaires concernant les mesures spéciales de gestion des risques : voir chaque catégorie de processus (PROC). |
| **Conditions et mesures relatif à la protection des personnes, à l'hygiène et à l'examen de santé**<br>On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail. |
| **Autres conditions opératoires affectant l'exposition du travailleur**<br>L'utilisation ne doit pas s'effectuer à plus de 20 °C au dessus de la température ambiante. |

| **Scénario contribuant Salarié** | **Exigences spécifiques ou réglementations de la manipulation.** |
|---|---|
| Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes (PROC1) | Stocker la substance dans un système fermé. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Traitement d'articles par trempage et versage (PROC13) | Assurer un niveau suffisant de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 changements d'air par heure). Port d'une protection respiratoire conforme EN 140. Type de filtre: A Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Pastillage, compression, extrusion, granulation (PROC14) | Assurer un niveau suffisant de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 changements d'air par heure). Port d'une protection respiratoire conforme EN 140. Type de filtre: A Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en | Prévoir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure). Manipuler une substance en système fermé. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions |

| | |
|---|---|
| conditions de confinement équivalentes (PROC2) | d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Manipulation à faible énergie et maniement de substances liées à/dans des matériaux ou articles (PROC21) | Aucunes autres mesures spécifiques identifiées. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3) | Éviter d'effectuer des opérations comprenant une exposition pendant plus de 1 heure. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Production chimique où il y a possibilité d'exposition (PROC4) | Éviter d'effectuer des opérations comprenant une exposition pendant plus de 1 heure. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Mélange dans des processus par lots (PROC5) | Veiller à ce que les transferts de produit s'effectuent sous confinement ou sous ventilation avec extraction d'air. Éviter d'effectuer des opérations comprenant une exposition pendant plus de 4 heures. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Opérations de calandrage (PROC6) | Assurer un niveau suffisant de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 changements d'air par heure). Port d'une protection respiratoire conforme EN 140. Type de filtre: A Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées (PROC8a) | Éviter d'effectuer des opérations comprenant une exposition pendant plus de 4 heures. Vider et rincer le système avant ouverture ou entretien de l'équipement. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |
| Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées (PROC8b) | Prévoir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure). Éviter d'effectuer des opérations comprenant une exposition pendant plus de 1 heure. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |

| | |
|---|---|
| Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC9) | Prévoir un bon niveau de ventilation contrôlée (10 à 15 changements d'air par heure). Éviter d'effectuer des opérations comprenant une exposition pendant plus de 1 heure. Les expositions sur le lieu de travail prédites ne sont pas susceptibles de dépasser les DNEL/DMEL lorsque les mesures de gestion des risques et les conditions opératoires indiquées en section 2 sont mises en œuvre. Si d'autres mesures de gestion du risque/conditions d'exploitation sont prises, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont limités à un niveau au moins équivalent. |

## 4.3. Estimation d'exposition et référence à sa source

### 4.3.1. Environnement: ERC4

| Voie d'émission | Taux de libération | Méthode d'estimation de l'émission |
|---|---|---|
| Eau. | 0 | Méthode Block d'hydrocarbures (HBM) (modèle PetroRisk) |
| Air | 7.5E-1 | Méthode Block d'hydrocarbures (HBM) (modèle PetroRisk) |
| Terre | 0.00001 | Méthode Block d'hydrocarbures (HBM) (modèle PetroRisk) |

| objectif de protection | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| eau douce | | |
| sédiment d'eau douce | | |
| eau de mer | | |
| sédiment marin | | |
| Station d´épuration | | |
| Sol agricole | | |
| Population générale exposée par l'environnement - par inhalation | | |
| Population générale exposée par l'environnement - par voie orale | | |

### 4.3.2. Employés Estimation de l'exposition: PROC1

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |

| | | |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**4.3.3. Employés Estimation de l'exposition: PROC13**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**4.3.4. Employés Estimation de l'exposition: PROC14**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |

| | | |
|---|---|---|
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**4.3.5. Employés Estimation de l'exposition: PROC2**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**4.3.6. Employés Estimation de l'exposition: PROC21**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |

| | | |
|---|---|---|
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**4.3.7. Employés Estimation de l'exposition: PROC3**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**4.3.8. Employés Estimation de l'exposition: PROC4**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

#### 4.3.9. Employés Estimation de l'exposition: PROC5

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

#### 4.3.10. Employés Estimation de l'exposition: PROC6

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

#### 4.3.11. Employés Estimation de l'exposition: PROC8a

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

#### 4.3.12. Employés Estimation de l'exposition: PROC8b

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

**4.3.13. Employés Estimation de l'exposition: PROC9**

| Voie d'exposition | Estimation de l'exposition | Ratio de caractérisation des risques (RCR) |
|---|---|---|
| Long terme – inhalation, effets systémiques | | |
| Aiguë – inhalation, effets systémiques | | |
| Long terme – inhalation, effets locaux | | |
| Aiguë – inhalation, effets locaux | | |
| Long terme – cutanée, effets systémiques | | |
| aigu-dermique, effets systémiques | | |
| Long terme – cutanée, effets locaux | | |
| œil, local | | |
| voies combinées, systémique, à long terme | | |
| voies combinées, systémique, aigu | | |

## 4.4. Lignes directrices pour l'utilisateur en aval pour déterminer s'il opère à l'intérieur des valeurs limites définies dans le SE

**Lignes directrices pour la vérification de la conformité avec le scénario d'exposition:**

ECHA link: https://echa.europa.eu/regulations/reach/downstream-users

**Partie D : Cadre pour l'évaluation de l'exposition, Partie E : Caractérisation:**

https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment

**Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.**

**plus de détails sur la mise à l'échelle et les technologies de contrôle se trouvent dans SpERC-Factsheet.**

http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Guidances-and-Tools1/