# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ
selon l'ordonnance sur les produits chimiques (OChim 813.11)

# TBHP-70-AQ

| Version | Date de révision: | Numéro de la FDS: | Date de dernière parution: 28.10.2024 |
|---|---|---|---|
| 3.5 | 31.10.2024 | 600000000045 | Date de la première version publiée: 21.11.2018 |

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

### 1.1 Identificateur de produit

| | | |
|---|---|---|
| Nom commercial | : | TBHP-70-AQ |
| Numéro d'Enregistrement REACH | : | 01-2119446670-40-0001 |
| Nom de la substance | : | hydroperoxyde de tert-butyle |
| No.-Index | : | 617-023-00-2 |
| No.-CE | : | 200-915-7 |

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

| | | |
|---|---|---|
| Utilisation de la substance/du mélange | : | initiateurs de polymérisation, Agents oxydants |
| Restrictions d'emploi recommandées | : | Le scénario d’exposition est disponible en pièce jointe., Pour de plus amples informations, voir eSDS. |

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

| | | |
|---|---|---|
| Société | : | United Initiators GmbH<br>Dr.-Gustav-Adolph-Str. 3<br>82049 Pullach |
| Téléphone | : | +49 / 89 / 74422 – 0 |
| Adresse e-mail de la personne responsable de FDS | : | contact@united-in.com |

### 1.4 Numéro d'appel d'urgence

+44 1235 239670

## RUBRIQUE 2: Identification des dangers

### 2.1 Classification de la substance ou du mélange

**Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)**

| | |
|---|---|
| Liquides inflammables, Catégorie 3 | H226: Liquide et vapeurs inflammables. |
| Peroxydes organiques, Type F | H242: Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur. |
| Toxicité aiguë, Catégorie 4 | H302: Nocif en cas d'ingestion. |

| | |
|---|---|
| Toxicité aiguë, Catégorie 2 | H330: Mortel par inhalation. |
| Toxicité aiguë, Catégorie 3 | H311: Toxique par contact cutané. |
| Corrosion cutanée, Sous-catégorie 1C | H314: Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux. |
| Lésions oculaires graves, Catégorie 1 | H318: Provoque de graves lésions des yeux. |
| Sensibilisation cutanée, Catégorie 1 | H317: Peut provoquer une allergie cutanée. |
| Mutagénicité sur les cellules germinales, Catégorie 2 | H341: Susceptible d'induire des anomalies génétiques. |
| Cancérogénicité, Catégorie 2 | H351: Susceptible de provoquer le cancer. |
| Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique, Catégorie 3, Système respiratoire | H335: Peut irriter les voies respiratoires. |
| Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique, Catégorie 2 | H411: Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. |

### 2.2 Éléments d'étiquetage

**Étiquetage (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)**

Pictogrammes de danger :

Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger :

| | |
|---|---|
| H226 | Liquide et vapeurs inflammables. |
| H242 | Peut s'enflammer sous l'effet de la chaleur. |
| H302 | Nocif en cas d'ingestion. |
| H311 | Toxique par contact cutané. |
| H314 | Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux. |
| H317 | Peut provoquer une allergie cutanée. |
| H330 | Mortel par inhalation. |
| H335 | Peut irriter les voies respiratoires. |
| H341 | Susceptible d'induire des anomalies génétiques. |
| H351 | Susceptible de provoquer le cancer. |
| H411 | Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. |

Conseils de prudence :

**Prévention:**

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.
P234 Conserver uniquement dans l'emballage d'origine.
P260 Ne pas respirer les brouillards ou les vapeurs.
P273 Éviter le rejet dans l'environnement.
P280 Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage/ une protection auditive.

**Intervention:**

P303 + P361 + P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau.
P304 + P340 + P310 EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin.
P305 + P351 + P338 + P310 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. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin.
P370 + P378 En cas d'incendie: Utiliser une pulvérisation d'eau, une mousse anti-alcool, une poudre chimique ou du dioxyde de carbone pour l'extinction.
P391 Recueillir le produit répandu.

**Stockage:**

P403 + P233 Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

### 2.3 Autres dangers

Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

Informations écologiques: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

Informations toxicologiques: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

### 3.1 Substances

Nom de la substance : hydroperoxyde de tert-butyle

No.-Index : 617-023-00-2

No.-CE : 200-915-7

Nature chimique : Peroxydes organiques
Solution aqueuse

**Composants**

| Nom Chimique | No.-CAS<br>No.-CE | Concentration (% w/w) | Facteur M, SCL, ATE |
|---|---|---|---|
| hydroperoxyde de tert-butyle | 75-91-2<br>200-915-7 | > 68 - <= 72 | Limite de concentration spécifique<br>STOT SE 3; H335<br>5 - 10 %<br>Skin Sens. 1<br>>= 0,1 %<br>Eye Dam. 1<br>>= 1 % |

## RUBRIQUE 4: Premiers secours

### 4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux : Oter immédiatement les vêtements et les chaussures contaminés.
Appeler immédiatement un médecin.
Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente.
En cas d'inconscience, allonger en position latérale stable et appeler un médecin.
S'éloigner de la zone dangereuse.
Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.
Ne pas laisser la victime sans surveillance.
Les symptômes d'empoisonnement peuvent apparaître seulement plusieurs heures plus tard.
Ne pas pratiquer de respiration artificielle par bouche-à-bouche ou par bouche-à-nez. Utiliser un équipement/des appareils appropriés.

Protection pour les secouristes : Les secouristes doivent faire attention à se protéger et à utiliser les vêtements de protection recommandés

| | | |
|---|---|---|
| En cas d'inhalation | : | Administrer de l'oxygène si la respiration est difficile ou si une cyanose est observée.<br>Appeler immédiatement un médecin.<br>En cas d'inhalation, transporter la personne hors de la zone contaminée.<br>En cas d'arrêt respiratoire, pratiquer la respiration artificielle.<br>Contacter un centre de contrôle anti-poison.<br>L'inhalation d'aérosols peut provoquer une brûlure des voies respiratoires par acide.<br>Appeler immédiatement un médecin ou un centre AntiPoison.<br>En cas d'inconscience, allonger en position latérale stable et appeler un médecin.<br>Maintenir l'appareil respiratoire dégagé. |
| En cas de contact avec la peau | : | Si les troubles se prolongent, consulter un médecin.<br>Un traitement médical immédiat est nécessaire car les effets corrosifs cutanés non traités donnent des blessures qui guérissent lentement et difficilement.<br>En cas de contact, rincer immédiatement avec beaucoup d'eau pendant au moins 15 minutes en retirant les vêtements et chaussures contaminées.<br>Laver les vêtements contaminés avant de les remettre.<br>Appeler immédiatement un médecin.<br>Contacter un centre de contrôle anti-poison.<br>En cas de contact avec la peau, bien rincer à l'eau.<br>Enlever immédiatement tout vêtement souillé. |
| En cas de contact avec les yeux | : | Même de petites éclaboussures dans les yeux peuvent provoquer des lésions irréversibles des tissus et une cécité.<br>En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.<br>Continuer à rincer les yeux durant le transport à l'hôpital.<br>Enlever les lentilles de contact.<br>Protéger l'oeil intact.<br>Maintenir l'oeil bien ouvert pendant le rinçage.<br>Si l'irritation oculaire persiste, consulter un médecin spécialiste. |
| En cas d'ingestion | : | Appeler immédiatement un médecin.<br>Rincer soigneusement la bouche avec de l'eau.<br>Maintenir l'appareil respiratoire dégagé.<br>Si les troubles se prolongent, consulter un médecin. |

**4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés**

| | | |
|---|---|---|
| Symptômes | : | effets sensibilisants |
| Risques | : | Nocif en cas d'ingestion.<br>Toxique par contact cutané.<br>Peut provoquer une allergie cutanée.<br>Provoque de graves lésions des yeux. |

Mortel par inhalation.
Peut irriter les voies respiratoires.
Susceptible d'induire des anomalies génétiques.
Susceptible de provoquer le cancer.
Provoque de graves brûlures.

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

Traitement : Effectuer un traitement symptomatique et d'appoint.

## RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

### 5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés : Pulvérisateur d'eau
Mousse résistant à l'alcool
Dioxyde de carbone ($CO_2$)
Poudre chimique sèche

Moyens d'extinction inappropriés : Jet d'eau à grand débit

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

Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie : Risque d'explosion si chauffé en ambiance confinée.
L'émission possible de produits de décomposition gazeux peut amener à une augmentation dangereuse de la pression.
Éviter tout confinement.
Un contact avec des matières incompatibles ou l'exposition à des températures supérieures au TDAA peuvent donner lieu à une réaction de décomposition auto-accélérée avec dégagement de vapeurs inflammables qui peuvent s'auto-enflammer.
Le produit brûle violemment.
La distance de retour de flamme peut être considérable.
Ne pas laisser pénétrer l'eau d'extinction contaminée dans les égouts ou les cours d'eau.
Les vapeurs peuvent former des mélanges explosifs avec l'air.
Refroidir par pulvérisation d'eau les récipients fermés se trouvant à proximité de la source d'incendie.

### 5.3 Conseils aux pompiers

Équipements de protection particuliers des pompiers : Porter un appareil de protection respiratoire autonome pour la lutte contre l'incendie, si nécessaire. Utiliser un équipement de protection individuelle.

Méthodes spécifiques d'extinction : Ne pas utiliser un jet d'eau concentré, qui pourrait répandre le feu.
Eloigner les contenants de la zone de feu si cela peut se faire sans risque.

Les récipients fermés peuvent être refroidis par eau pulvérisée.

Information supplémentaire : Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement proche.
Utiliser de l'eau pulvérisée pour refroidir complètement les conteneurs fermés.
Collecter séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la rejeter dans les canalisations.
Les résidus d'incendie et l'eau d'extinction contaminée doivent être éliminés conformément à la réglementation locale en vigueur.

## RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Précautions individuelles : Suivez les conseils de manipulation et les recommandations en matière d'équipement de protection.
Attention aux vapeurs qui s'accumulent en formant des concentrations explosives. Les vapeurs peuvent s'accumuler dans les zones basses.
Utiliser un équipement de protection individuelle.
Assurer une ventilation adéquate.
Éloigner toute source d'ignition.
Évacuer le personnel vers des endroits sûrs.
Ne jamais réintroduire le produit répandu dans son récipient d'origine en vue d'une réutilisation.
Traiter le produit récupéré selon la section "Considérations relatives à l'élimination".

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

Précautions pour la protection de l'environnement : Éviter que le produit arrive dans les égouts.
Éviter tout déversement ou fuite supplémentaire, si cela est possible en toute sécurité.
En cas de pollution de cours d'eau, lacs ou égouts, informer les autorités compétentes conformément aux dispositions locales.

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

Méthodes de nettoyage : Le contact avec des substances incompatibles peut générer une décomposition à une température égale ou inférieure à la TDAA.
Nettoyer immédiatement les déversements.
Rabattre les gaz/les vapeurs/le brouillard à l'aide d'eau pulvérisée.
Pour nettoyer le sol ou les objets souillés par ce produit, utiliser beaucoup d'eau.
Enlever avec un absorbant inerte.

Isoler les déchets et ne pas les réutiliser.
Utiliser des outils ne provoquant pas d'étincelles.
Des règlementations locales ou nationales peuvent s'appliquer audéversement et à l'élimination de ce produit, de même qu'aux matériauxet objets utilisés pour le nettoyage. Vous devrez déterminer quelle réglementation est applicable.

### 6.4 Référence à d'autres rubriques

Voir les rubriques: 7, 8, 11, 12 et 13.

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

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

| | | |
|---|---|---|
| Mesures d'ordre technique | : | Voir les mesures techniques à la section CONTRÔLES D'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE. |
| Conseils pour une manipulation sans danger | : | Ouvrir les fûts avec précaution, le contenu pouvant être sous pression.<br>Protéger de toute contamination.<br>Ne pas avaler.<br>Ne pas inhaler les vapeurs/poussières.<br>Éviter l'exposition - se procurer des instructions spéciales avant l'utilisation.<br>Éviter le contact avec la peau et les yeux.<br>Éviter la formation d'aérosols.<br>Éviter l'accumulation de charges électrostatiques.<br>Ne jamais remettre le produit dans le récipient duquel il a été retiré.<br>Prévoir un renouvellement d'air et/ou une ventilation suffisante dans les ateliers.<br>Éviter tout confinement.<br>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.<br>Ne pas manger, fumer ou boire dans la zone de travail.<br>Se laver à fond après manipulation.<br>Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.<br>Les personnes susceptibles d'avoir des problèmes de sensibilisation de la peau ou d'asthme, des allergies, des maladies respiratoires chroniques ou récurrentes, ne devraient pas être employées dans aucun des procédés dans lequel ce mélange est utilisé. |
| Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion | : | Entreprendre les actions nécessaires pour éviter les décharges d'électricité statique (qui peuvent provoquer l'ignition des vapeurs organiques). Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. N'utiliser que de l'équipement antidéflagrant. Tenir à l'abri des flammes nues, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation. Tenir à l'écart des matières |

combustibles. Ne pas vaporiser vers une flamme ou un corps incandescent.

Mesures d'hygiène : Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Éviter le contact avec la nourriture et la boisson. Ne pas manger et ne pas boire pendant l'utilisation. Ne pas fumer pendant l'utilisation. Se laver les mains avant les pauses et immédiatement après manipulation du produit.

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

Exigences concernant les aires de stockage et les conteneurs : Conserver dans le conteneur d'origine. Tenir les récipients bien fermés dans un endroit frais et bien aéré. Entreposer dans un endroit frais. Une contamination peut provoquer une augmentation dangereuse de la pression - des récipients fermés peuvent rompre. Entrée interdite à toute personne étrangère au service. Respecter les mises-en-garde de l'étiquette. Stocker en tenant compte des législations nationales spécifiques. Eviter les impuretés (par ex. rouille, poussière, cendres), risque de décomposition! Les installations et le matériel électriques doivent être conformes aux normes techniques de sécurité. Refermer soigneusement tout récipient entamé et le stocker verticalement afin d'éviter tout écoulement.

Précautions pour le stockage en commun : Tenir à l'écart des matières combustibles.
Tenir éloigné des acides et bases puissants, des sels de métal lourd et des substances réductrices.

Température de stockage recommandée : 2 - 35 °C

Pour en savoir plus sur la stabilité du stockage : Stable dans les conditions recommandées de stockage.

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

Utilisation(s) particulière(s) : Pour plus d'informations, se référer à la fiche technique du produit.

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

### 8.1 Paramètres de contrôle

Ne contient pas de substances avec des valeurs limites d'exposition professionnelle.

**Dose dérivée sans effet (DNEL) conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006:**

| Nom de la substance | Utilisation finale | Voies d'exposition | Effets potentiels sur la santé | Valeur |
|---|---|---|---|---|
| hydroperoxyde de tert-butyle | Travailleurs | Inhalation | Long terme - effets systémiques | 2,2 mg/m3 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Remarques:Dose dérivée avec effet minimum (DMEL) | | | |
| | Travailleurs | Inhalation | Aigu - effets systé-miques | 85,2 mg/m3 |
| | Remarques:Dose dérivée avec effet minimum (DMEL) | | | |
| | Travailleurs | Inhalation | Long terme - effets locaux | 0,58 mg/m3 |
| | Remarques:Dose dérivée avec effet minimum (DMEL) | | | |
| | Travailleurs | Inhalation | Aigu - effets locaux | 28,4 mg/m3 |
| | Remarques:Dose dérivée avec effet minimum (DMEL) | | | |
| | Travailleurs | Contact avec la peau | Long terme - effets systémiques | 0,21 mg/m3 |
| | Remarques:Dose dérivée avec effet minimum (DMEL) | | | |

**Concentration prédite sans effet (PNEC) conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006:**

| Nom de la substance | Compartiment de l'Environnement | Valeur |
|---|---|---|
| hydroperoxyde de tert-butyle | Eau douce | 0,0015 mg/l |
| | Eau de mer | 0,00015 mg/l |
| | Sédiment d'eau douce | 0,00621 mg/kg poids sec (p.s.) |
| | Sédiment marin | 0,000621 mg/kg poids sec (p.s.) |
| | Sol agricole | 0,166 mg/kg poids sec (p.s.) |
| | Station de traitement des eaux usées | 0,17 mg/l |
| | Empoisonnement secondaire | 1,4 Aliments mg / kg |

### 8.2 Contrôles de l'exposition

**Mesures d'ordre technique**

Réduire au minimum les concentrations d'exposition au travail

**Équipement de protection individuelle**

Protection des yeux/du visage : S'assurer que les emplacements des douches oculaires et des douches de sécurité sont proches des emplacements des postes de travail.
Veillez à respecter toutes les exigences locales et/ou nationales applicables en sélectionnant des mesures de protection destinées à un travail spécifique.
Veuillez toujours porter des lunettes de protection lorsqu'on ne peut exclure un risque de contact du produit avec les yeux par inadvertance.
Lunettes de sécurité à protection intégrale
Porter des lunettes de protection appropriées, et en cas de risque de giclement, protéger également le visage si nécessaire.

Protection des mains
- Matériel : Caoutchouc nitrile
- Délai de rupture : 480 min
- Épaisseur du gant : 0,40 mm

| | | |
|---|---|---|
| Matériel | : | caoutchouc butyle |
| Délai de rupture | : | 480 min |
| Épaisseur du gant | : | 0,47 mm |
| Remarques | : | Les données concernant le temps de pénétration/la résistance de la matière sont des valeurs standards! Le temps de pénétration exact / la résistance exacte de la matière seront obtenues du fournisseur de gants de sécurité. Le choix du type de gants de protection contre les produits chimiques doit être effectué en fonction de la concentration et de la quantité des substances dangereuses propres aux postes de travail. Dans le cas d'applications spéciales, il est recommandé de se renseigner auprès du fabricant de gants sur la résistance aux produits chimiques des gants de protection indiqués ci-dessus. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail. |
| Protection de la peau et du corps | : | Choisissez des vêtements de protection appropriés sur base des données de résistance chimique et d'une évaluation du potentiel d'exposition locale<br>Des vêtements supplémentaires doivent être utilisés selon la tâche à accomplir (des manchons, un tablier, des gants à manchette, une combinaison jetable, par exemple) afin d'éviter les surfaces exposées de la peau.<br>Porter selon besoins:<br>Tenue de protection antistatique ignifuge. |
| Protection respiratoire | : | En cas de formation de poussière ou d'aérosol, utiliser un respirateur avec un filtre homologué. |
| Filtre de type | : | Filtre ABEK |
| Mesures de protection | : | Le type d'équipement de protection doit être sélectionné en fonction de la concentration et de la quantité de la substance dangereuse au lieu de travail. |

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

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

| | | |
|---|---|---|
| État physique | : | liquide |
| Couleur | : | incolore, clair |

| | | |
|---|---|---|
| Odeur | : | caractéristique |
| Seuil olfactif | : | non déterminé |
| Point/ intervalle de fusion | : | < 0 °C |
| Point/intervalle d'ébullition | : | 96 °C (1.013 hPa)<br>Décomposition: oui |
| Inflammabilité | : | Non applicable |
| Limite d'explosivité, supérieure / Limite d'inflammabilité supérieure | : | env. 99,99 % (v) |
| Limite d'explosivité, inférieure / Limite d'inflammabilité inférieure | : | env. 5,7 % (v) |
| Point d'éclair | : | 38 °C<br>Méthode: coupelle fermée |
| Température d'auto-inflammation | : | non déterminé |
| Température de décomposition auto-accélérée (TDAA) | : | 80 °C<br>Méthode: Test ONU H.4<br>TDAA-Température de décomposition autoaccélérée.Température la plus basse à laquelle la dimension de l'ensemble testé produira une réaction de décomposition auto-accélérante. |
| pH | : | env. 4,3 |
| Viscosité | | |
| Viscosité, dynamique | : | non déterminé |
| Viscosité, cinématique | : | 4,42 mm2/s (20 °C) |
| Solubilité(s) | | |
| Hydrosolubilité | : | > 691 g/l (20 °C) |

soluble

| | | |
|---|---|---|
| Coefficient de partage: n-octanol/eau | : | log Pow: 0,85 (20 °C) |
| Pression de vapeur | : | 50,78 hPa (25 °C) |
| Densité relative | : | non déterminé |
| Densité | : | env. 0,93 gcm3 (20 °C) |
| Densité de vapeur relative | : | env. 3,1 (15 - 20 °C)<br>(Air = 1.0) |

**9.2 Autres informations**

| | | |
|---|---|---|
| Explosifs | : | Non explosif<br>Lors de l'utilisation, formation possible de mélange vapeur-air inflammable/explosif. |
| Propriétés comburantes | : | La substance ou le mélange n'est pas classé comme comburant.<br>Peroxyde organique |
| Inflammabilité (liquides) | : | Liquide et vapeurs inflammables., Peroxyde organique |
| Auto-inflammation | : | La substance ou le mélange n'est pas classé comme pyrophorique. |
| Substances auto-échauffantes | : | La substance ou le mélange n'est pas classé comme auto-échauffant. |
| Substances et mélanges qui, au contact de l'eau, dégagent des gaz inflammables | : | La substance ou le mélange n'émet pas de gaz inflammables au contact de l'eau. |
| Explosibles désensibilisés | : | Non applicable |
| Taux d'évaporation | : | Donnée non disponible |
| Tension superficielle | : | 69,9 mN/m, 20 °C |

Indice de réfraction : env. 1,387 à 20 °C

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### 10.1 Réactivité

Stable dans les conditions recommandées de stockage.
Peut s'enflammer ou exploser sous l'effet de la chaleur.

### 10.2 Stabilité chimique

Stable dans les conditions recommandées de stockage.
Pas de décomposition dans les conditions normales de stockage.

### 10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Réactions dangereuses : Des vapeurs peuvent former un mélange explosif avec l'air.

### 10.4 Conditions à éviter

Conditions à éviter : Protéger de toute contamination.
Le contact avec des substances incompatibles peut générer une décomposition à une température égale ou inférieure à la TDAA.
Chaleur, flammes et étincelles.
Éviter tout confinement.

### 10.5 Matières incompatibles

Matières à éviter : Accélérateur, acides et bases forts, (sels de) métaux lourds, agents réducteurs

### 10.6 Produits de décomposition dangereux

En cas d'incendie et de décomposition, des gaz et vapeurs irritants, caustiques, inflammables, nuisibles à la santé/ toxiqu

## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

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

**Toxicité aiguë**

Nocif en cas d'ingestion.
Toxique par contact cutané.
Mortel par inhalation.

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Toxicité aiguë par voie orale | : | DL50 (Rat): 805 mg/kg<br>Méthode: Estimation de la toxicité aiguë<br>Evaluation: Le composant/mélange est modérément toxique après une seule ingestion. |
| Toxicité aiguë par inhalation | : | CL50 (Rat): 1,19 mg/l<br>Durée d'exposition: 4 h<br>Atmosphère de test: vapeur<br>Méthode: Estimation de la toxicité aiguë<br>Evaluation: Le composant/mélange est hautement toxique après une inhalation de courte durée.<br>Remarques: Peut irriter les voies respiratoires. |
| Toxicité aiguë par voie cutanée | : | DL50 (Lapin): 633 mg/kg<br>Méthode: Estimation de la toxicité aiguë<br>Evaluation: Le composant/mélange est toxique après un contact cutané unique.<br>Remarques: Absorption par la peau possible |

**Corrosion cutanée/irritation cutanée**

Provoque de graves brûlures.

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Espèce | : | Lapin |
| Méthode | : | Test de Draize |
| Résultat | : | Corrosif, catégorie 1C - réactions observées à la suite d'une exposition de une à quatre heures et d'une période d'observation allant jusqu'à 14 jours. |
| Remarques | : | Extrêmement corrosif et destructif pour les tissus. |

**Lésions oculaires graves/irritation oculaire**

Provoque de graves lésions des yeux.

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Espèce | : | Lapin |
| Méthode | : | OCDE ligne directrice 405 |
| Résultat | : | Effets irréversibles sur les yeux |
| Remarques | : | Peut provoquer des lésions oculaires irréversibles. |

**Sensibilisation respiratoire ou cutanée**

**Sensibilisation cutanée**

Peut provoquer une allergie cutanée.

**Sensibilisation respiratoire**

N'est pas classé en raison du manque de données.

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Voies d'exposition | : | Contact avec la peau |
| Espèce | : | Cochon d'Inde |
| Méthode | : | OCDE ligne directrice 406 |
| Résultat | : | A un effet sensibilisant. |
| Voies d'exposition | : | Inhalation |
| Remarques | : | Donnée non disponible |
| Remarques | : | A un effet sensibilisant. |

**Mutagénicité sur les cellules germinales**

Susceptible d'induire des anomalies génétiques.

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Génotoxicité in vitro | : | Type de Test: Test de mutation bactérienne inverse (AMES)<br>Méthode: Directive 67/548/CEE, Annexe V, B.13/14.<br>Résultat: positif<br><br>Type de Test: Test d'aberration chromosomique in vitro<br>Méthode: OCDE ligne directrice 473<br>Résultat: positif<br><br>Type de Test: Essai in vitro de mutation génique sur cellules de mammifères<br>Méthode: Directive 67/548/CEE, Annexe V, B.17.<br>Résultat: positif |
| Génotoxicité in vivo | : | Type de Test: Aberration chromosomique<br>Espèce: Souris (mâle et femelle)<br>Voie d'application: Intraveineux<br>Méthode: Directive 67/548/CEE, Annexe V, B.12.<br>Résultat: négatif<br><br>Type de Test: Essai de mutation létale dominante chez le rongeur (cellule germinale) (in vivo)<br>Espèce: Souris (mâles)<br>Voie d'application: Intrapéritonéal<br>Méthode: Directive 67/548/CEE, Annexe V, B.22.<br>Résultat: positif<br><br>Type de Test: Test des comètes alcalines in vivo sur mammifères<br>Espèce: Rat (mâle)<br>Voie d'application: Inhalation (vapeur)<br>Méthode: OCDE ligne directrice 489<br>Résultat: négatif |
| Mutagénicité sur les cellules germinales- Evaluation | : | Susceptible d'induire des anomalies génétiques., La classification SGH spécifiée par l'autorité |

**Cancérogénicité**

Susceptible de provoquer le cancer.

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Espèce | : | Rat, mâle et femelle |
| Voie d'application | : | Inhalation (vapeur) |
| NOEC | : | 15 mg/l |
| Méthode | : | OCDE ligne directrice 451 |
| Symptômes | : | effets cancérogènes, Toxicité systémique |
| BPL | : | oui |
| Cancérogénicité - Evaluation | : | Preuves limitées d'effets cancérigènes lors d'études effectuées sur les animaux |

**Toxicité pour la reproduction**

N'est pas classé en raison du manque de données.

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Effets sur la fertilité | : | Type de Test: Étude de toxicité à doses répétées combinées avec test de dépistage de toxicité de reproduction et/ou développement<br>Espèce: Rat, mâle et femelle<br>Voie d'application: Oral(e)<br>Toxicité générale sur la génération F1: NOAEL: 21 Poids corporel mg / kg<br>Méthode: OCDE ligne directrice 422<br>BPL: oui |
| Incidences sur le développement du fœtus | : | Type de Test: Étude de toxicité développementale prénatale (tératogénicité)<br>Espèce: Rat, femelle<br>Voie d'application: Oral(e)<br>Toxicité maternelle générale: NOAEL: 35 Poids corporel mg / kg<br>Toxicité pour le développement: NOAEL: >= 35 Poids corporel mg / kg<br>Méthode: OCDE ligne directrice 414<br>BPL: oui |

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**

Peut irriter les voies respiratoires.

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Voies d'exposition | : | Inhalation |
| Evaluation | : | Peut irriter les voies respiratoires. |

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée**

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

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Evaluation | : | La substance ou le mélange n'est pas classé comme toxique spécifique pour un organe cible, exposition répétée. |
| Remarques | : | N'est pas classé en raison de données qui, bien que concluantes, sont insuffisantes pour une classification. |

**Toxicité à dose répétée**

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Espèce | : | Rat, mâle et femelle |
| NOAEL | : | 21 mg/kg p.c./jour |
| Voie d'application | : | Oral(e) |
| Méthode | : | OCDE ligne directrice 422 |
| BPL | : | oui |

| | | |
|---|---|---|
| Espèce | : | Rat, mâle et femelle |
| NOAEC | : | 22,2 mg/m³ |
| Voie d'application | : | Inhalation (vapeur) |
| Méthode | : | OCDE ligne directrice 412 |
| BPL | : | oui |

**Toxicité par aspiration**

N'est pas classé en raison du manque de données.

**Produit:**

N'est pas classé en raison de données qui, bien que concluantes, sont insuffisantes pour une classification.

### 11.2 Informations sur les autres dangers

**Propriétés perturbant le système endocrinien**

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Evaluation | : | La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus. |

**Information supplémentaire**

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Remarques | : | Ces informations ne sont pas disponibles. |
| Remarques | : | Les solvants risquent de dessécher la peau. |

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

### 12.1 Toxicité

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Toxicité pour les poissons | : | CL50 (Pimephales promelas (Vairon à grosse tête)): 42,3 mg/l<br>Durée d'exposition: 96 h<br>Méthode: OCDE ligne directrice 203 |
| Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques | : | CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie )): 20 mg/l<br>Durée d'exposition: 48 h<br>Type de Test: Immobilisation<br>Méthode: OCDE Ligne directrice 202 |
| Toxicité pour les algues/plantes aquatiques | : | CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes)): 2,1 mg/l<br>Durée d'exposition: 72 h<br>Type de Test: Inhibition de la croissance<br>Méthode: OCDE Ligne directrice 201 |
| Toxicité pour les microorganismes | : | CE50 (Bactérie): 24,3 mg/l<br>Type de Test: Inhibition de la respiration de boues activées |
| Toxicité pour les organismes vivant dans le sol | : | CL50: 166 mg/kg<br>Durée d'exposition: 14 jr<br>Point final: Mortalité / concentration |

**Évaluation Ecotoxicologique**

| | | |
|---|---|---|
| Toxicité aiguë pour le milieu aquatique | : | Toxique pour les organismes aquatiques., Basé sur des données expérimentales |
| Toxicité chronique pour le milieu aquatique | : | Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme., Basé sur des données expérimentales |

### 12.2 Persistance et dégradabilité

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Biodégradabilité | : | Résultat: Difficilement biodégradable.<br>Biodégradation: 0 %<br>Durée d'exposition: 28 jr |

### 12.3 Potentiel de bioaccumulation

**Produit:**

| | | |
|---|---|---|
| Bioaccumulation | : | Remarques: Une bioaccumulation est peu probable. |

### 12.4 Mobilité dans le sol

Donnée non disponible

### 12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

**Produit:**

Evaluation : Cette substance/ce mélange ne contient aucun ingrédient considéré comme persistant, bio-accumulable et toxique (PBT), ou très persistant et très bio-accumulable (vPvB) à des niveaux de 0,1% ou plus.

### 12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

**Produit:**

Evaluation : La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

### 12.7 Autres effets néfastes

**Produit:**

Information écologique supplémentaire : Un danger environnemental ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'une élimination peu professionnelle.
Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

## RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

### 13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit : Disposer des déchets dans une installation approuvée pour le traitement des déchets.
Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts, les cours d'eau ou le sol.
Ne pas contaminer les étangs, les voies navigables ou les fossés avec des résidus de produits chimiques ou des emballages déjà utilisés.

Emballages contaminés : Eliminer le produit conformément à la réglementation locale en vigueur.
Nettoyer le récipient avec de l'eau.
Éliminer le contenu/ récipient dans une installation d'élimination des déchets agréée.
Vider les restes.

Eliminer comme produit non utilisé.
Ne pas réutiliser des récipients vides.
Ne pas brûler les fûts vides ni les exposer au chalumeau.

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

### 14.1 Numéro ONU ou numéro d'identification

| | | |
|---|---|---|
| **ADR** | : | UN 3109 |
| **RID** | : | UN 3109 |
| **IMDG** | : | UN 3109 |
| **IATA** | : | UN 3109 |

### 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

| | | |
|---|---|---|
| **ADR** | : | PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, LIQUIDE (HYDROPEROXYDE DE tert-BUTYLE) |
| **RID** | : | PEROXYDE ORGANIQUE DE TYPE F, LIQUIDE (HYDROPEROXYDE DE tert-BUTYLE) |
| **IMDG** | : | ORGANIC PEROXIDE TYPE F, LIQUID (tert-BUTYL HYDROPEROXIDE) |
| **IATA** | : | Organic peroxide type F, liquid (tert-Butyl hydroperoxide) |

### 14.3 Classe(s) de danger pour le transport

| | | Classe | Risques subsidiaires |
|---|---|---|---|
| **ADR** | : | 5.2 | 8 |
| **RID** | : | 5.2 | 8 |
| **IMDG** | : | 5.2 | 8 |
| **IATA** | : | 5.2 | HEAT, 8 |

### 14.4 Groupe d'emballage

**ADR**

| | | |
|---|---|---|
| Groupe d'emballage | : | Non réglementé |
| Code de classification | : | P1 |
| Numéro d'identification du danger | : | 539 |
| Étiquettes | : | 5.2 (8) |
| Code de restriction en tunnels | : | (D) |

**RID**

| | | |
|---|---|---|
| Groupe d'emballage | : | Non réglementé |
| Code de classification | : | P1 |
| Numéro d'identification du | : | 539 |

danger
Étiquettes : 5.2 (8)

**IMDG**
Groupe d'emballage : Non réglementé
Étiquettes : 5.2 (8)
EmS Code : F-J, S-R

**IATA (Cargo)**
Instructions de conditionnement (avion cargo) : 570
Groupe d'emballage : Non réglementé
Étiquettes : Organic Peroxides, Keep Away From Heat, Corrosive

**IATA (Passager)**
Instructions de conditionnement (avion de ligne) : 570
Groupe d'emballage : Non réglementé
Étiquettes : Organic Peroxides, Keep Away From Heat, Corrosive

### 14.5 Dangers pour l'environnement

**ADR**
Dangereux pour l'environnement : oui

**RID**
Dangereux pour l'environnement : oui

**IMDG**
Polluant marin : oui

### 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

La(Les) classification(s) de transport fournie(s) ici servent uniquement à des fins d'information et est(sont) basé(e)s sur les propriétés des matières non emballées, tel que décrit dans la fiche des caractéristiques de sécurité. Les classifications de transport peuvent varier selon le mode de transport, les tailles des emballages et les variations dans les réglementations régionales ou nationales.

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

Non applicable pour le produit tel qu'il est fourni.

## 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

Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (ORRChim, SR 814.81) : Les conditions de limitation pour les annexes suivantes doivent être prises en compte:
Annexe 1.11 Substances liquides dangereuses

Ordonnance PIC, OPICChim (814.82) : Non applicable

Ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs

Le seuil quantitatif selon l'ordonnance sur la protection contre les accidents majeurs (OPAM 814.012) : 200 kg

Ordonnance sur la protection des eaux (OEaux 814.201)
Classe de pollution de l'eau : Classe A
Remarques: auto classification

**Autres réglementations:**

Gefahrgruppe nach TRGS 741: II (Exigences légales pour l'Allemagne)

Le produit appartient au groupe chimique 1 selon l'Ordonnance sur les produits chimique suisse (OChim 813.11).

Article 13 Ordonnance sur la protection de la maternité (RS 822.111.52): Les femmes enceintes et les mères qui allaitent ne peuvent entrer en contact avec ce produit (cette substance / cette préparation) dans le cadre de leur travail que lorsque qu'il est établi sur la base d'une analyse de risques au sens de l'art. 63 OLT 1 (RS 822.111) qu'aucune menace concrète pour la santé de la mère et de l'enfant n'est présente ou que celle-ci peut être exclue grâce à des mesures de protection appropriées.

Article 4 alinéa 4 Ordonnance sur la protection des jeunes travailleurs (OLT 5, RS 822.115) et Article 1 lit. f Ordonnance du DEFR sur les travaux dangereux pour les jeunes (822.115.2) : Les jeunes en formation professionnelle initiale ne peuvent travailler avec ce produit (cette substance / cette préparation) que si cela est prévu dans l'ordonnance de formation professionnelle pour atteindre les buts de formation et que si les conditions du plan de formation et les limites d'âge applicables soient respectées. Les jeunes qui ne suivent pas de formation professionnelle initiale ne peuvent pas travailler avec ce produit (cette substance / cette préparation). Sont réputés jeunes gens les travailleurs des deux sexes âgés de moins de 18 ans.

**Les composants de ce produit figurent dans les inventaires suivants:**

| | | |
|---|---|---|
| TCSI (TW) | : | Listé ou en conformité avec l'inventaire |
| TSCA (US) | : | Toutes les substances sont notifiées actives sur l'inventaire de la loi sur le contrôle des substances toxiques (TSCA) |
| AIIC (AU) | : | Listé ou en conformité avec l'inventaire |
| DSL (CA) | : | Tous les composants de ce produit sont sur la liste canadienne LIS |
| ENCS (JP) | : | Listé ou en conformité avec l'inventaire |
| ISHL (JP) | : | Listé ou en conformité avec l'inventaire |
| KECI (KR) | : | Listé ou en conformité avec l'inventaire |
| PICCS (PH) | : | Listé ou en conformité avec l'inventaire |

| | | |
|---|---|---|
| IECSC (CN) | : | Listé ou en conformité avec l'inventaire |
| TECI (TH) | : | Listé ou en conformité avec l'inventaire |

**15.2 Évaluation de la sécurité chimique**

Une Évaluation de la Sécurité Chimique a été faite pour cette substance.
Pour de plus amples informations, voir eSDS.

## RUBRIQUE 16: Autres informations

**Texte complet pour autres abréviations**

ADN - Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures; ADR - Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par la route; AIIC - Inventaire australien des produits chimiques industriels; ASTM - Société américaine pour les essais de matériaux; bw - Poids corporel; CLP - Règlement relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances; règlement (CE) n° 1272/2008; CMR - Cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction; DIN - Norme de l'Institut allemand de normalisation; DSL - Liste nationale des substances (Canada); ECHA - Agence européenne des produits chimiques; EC-Number - Numéro de Communauté européenne; ECx - Concentration associée à x % de réponse; ELx - Taux de charge associée à x % de réponse; EmS - Horaire d'urgence; ENCS - Substances chimiques existantes et substances nouvelles (Japon); ErCx - Concentration associée à une réponse de taux de croissance de x %; GHS - Système général harmonisé; GLP - Bonnes pratiques de laboratoire; IARC - Centre international de recherche sur le cancer; IATA - Association du transport aérien international; IBC - Code international pour la construction et l'équipement des navires transportant des produits chimiques dangereux en vrac; IC50 - Concentration inhibitrice demi maximale; ICAO - Organisation de l'aviation civile internationale; IECSC - Inventaire des substances chimiques existantes en Chine; IMDG - Marchandises dangereuses pour le transport maritime international; IMO - Organisation maritime internationale; ISHL - Sécurité industrielle et le droit de la santé (Japon); ISO - Organisation internationale de normalisation; KECI - Inventaire des produits chimiques coréens existants; LC50 - Concentration létale pour 50 % d'une population test; LD50 - Dose létale pour 50 % d'une population test (dose létale moyenne); MARPOL - Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires; n.o.s. - Non spécifié; NO(A)EC - Effet de concentration non observé (négatif); NO(A)EL - Effet non observé (nocif); NOELR - Taux de charge sans effet observé; NZIoC - Inventaire des produits chimiques en Nouvelle-Zélande; OECD - Organisation pour la coopération économique et le développement; OPPTS - Bureau de la sécurité chimique et prévention de la pollution; PBT - Persistant, bio-accumulable et toxique; PICCS - Inventaire des produits et substances chimiques aux Philippines; (Q)SAR - Relations structure-activité (quantitative); REACH - Règlement (CE) n° 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation, l'autorisation et la restriction des produits chimiques; RID - Règlement concernant le transport international des marchandises dangereuses par chemin de fer; SADT - Température de décomposition auto-accélérée; SDS - Fiche de Données de Sécurité; SVHC - substance extrêmement préoccupante; TCSI - Inventaire des substances chimiques à Taiwan; TECI - Répertoire des produits chimiques existants en Thaïlande; TSCA - Loi sur le contrôle des substances toxiques (États-Unis); UN - Les Nations Unies; UNRTDG - Recommandations des Nations Unies relatives au transport des marchandises dangereuses; vPvB - Très persistant et très bioaccumulable

**Information supplémentaire**

| | | |
|---|---|---|
| Autres informations | : | Cette fiche de données de sécurité ne contient que des informations relatives à la sécurité et ne remplace aucune information ni spécification concernant le produit.<br>Ces instructions de sécurité s'appliquent aussi aux emballages vides qui peuvent contenir encore des résidus du produit.<br>Les risques sur l'étiquette s'appliquent aussi aux résidus dans le conteneur. |
| Sources des principales données utilisées pour l'établissement de la fiche de données de sécurité | : | Données techniques internes, données provenant des FDS des matières premières, résultats de la recherche sur le portail eChem de l'OCDE et sur le site de l'Agence européenne des produits chimiques, http://echa.europa.eu/ |

Les informations contenues dans la présente fiche de sécurité ont été établies sur la base de nos connaissances à la date de publication de ce document. Ces informations ne sont données qu'à titre indicatif en vue de permettre des opérations de manipulation, fabrication, stockage, transport, distribution, mise à disposition, utilisation et élimination dans des conditions satisfaisantes de sécurité, et ne sauraient donc être interprétées comme une garantie ou considérées comme des spécifications de qualité. Ces informations ne concernent en outre que le produit nommément désigné et, sauf indication contraire spécifique, peuvent ne pas être applicables en cas de mélange dudit produit avec d'autres substances ou utilisables pour tout procédé de fabrication.

CH / FR

# Annexe: Scénarios d'exposition

### Table des Matières


| Numéro | Titre |
|---|---|
| **ES 1** | Utilisation sur sites industriels; Divers (PC0); Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers) (SU8). |

## ES 1: Utilisation sur sites industriels; Divers (PC0); Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers) (SU8).

### 1.1. Section titre

| | | |
|---|---|---|
| **Nom du scénario d'exposition** | : | Utilisation sur sites industriels |
| **Titre succinct structuré** | : | Utilisation sur sites industriels; Divers (PC0); Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers) (SU8). |

| | | |
|---|---|---|
| **Environnement** | | |
| **CS 1** | **Utilisation d'un intermédiaire, Station sur site de traitement des eaux usées** | ERC6a |
| **CS 2** | **Utilisation d'un intermédiaire, Aucune installation de traitement des eaux usées** | ERC6a |
| **Travailleur** | | |
| **CS 3** | **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 |
| **CS 4** | **Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes** | PROC2 |
| **CS 5** | **Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes** | PROC3 |
| **CS 6** | **Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées** | PROC8b |
| **CS 7** | **Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)** | PROC9 |
| **CS 8** | **Utilisation en tant que réactif de laboratoire** | PROC15 |
| **CS 9** | **Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines** | PROC28 |

### 1.2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

#### 1.2.1. Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation d'un intermédiaire (ERC6a)

| | | |
|---|---|---|
| **Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition** | | |
| Quantité journalière par site | : | <= 1,333 tonnes/jour |
| Quantité annuelle par site | : | <= 400 tonnes/année |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles** | | |
| Assurer un traitement des eaux usées sur site. | | |
| **Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées** | | |
| Type de SEEU | : | Station municipale de traitement des eaux usées |
| Effluent de SEEU | : | 2.000 m3/d |
| **Conditions et mesures liées au traitement des déchets (y compris les déchets d'articles)** | | |
| Traitement des déchets | : | Eliminer les déchets de produits ou les conteneurs usagés conformément à la réglementation locale. |
| **Autres conditions affectant l'exposition environnementale** | | |
| Débit des eaux de surface réceptrices | : | 18.000 m3/d |

**1.2.2. Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation d'un intermédiaire (ERC6a)**

| | | |
|---|---|---|
| **Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition** | | |
| Quantité journalière par site | : | <= 0,05 tonnes/jour |
| Quantité annuelle par site | : | <= 15 tonnes/année |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles** | | |
| Assurer un traitement des eaux usées sur site. | | |
| **Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées** | | |
| Type de SEEU | : | Station municipale de traitement des eaux usées |
| Effluent de SEEU | : | 2.000 m3/d |
| **Conditions et mesures liées au traitement des déchets (y compris les déchets d'articles)** | | |
| Traitement des déchets | : | Eliminer les déchets de produits ou les conteneurs usagés conformément à la réglementation locale. |

| **Autres conditions affectant l'exposition environnementale** | | |
|---|---|---|
| Débit des eaux de surface réceptrices | : | 18.000 m3/d |

**1.2.3. Contrôle de l'exposition des travailleurs: 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)**

| **Caractéristiques du produit (de l'article)** | | |
|---|---|---|
| Couvre les concentrations allant jusqu'à 70 % | | |
| Forme physique du produit | : | Liquide |
| **Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition** | | |
| Fréquence d'utilisation | : | Couvre l'utilisation allant jusqu'à 8 h/jour |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles** | | |
| S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.<br>Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement.<br>Considérer les progrès techniques et les améliorations du processus (y compris l'automatisation) pour l'élimination des rejets.<br>Utilisation d'équipement de production fermé, sans évacuation, excepté pour ouvrir les récipients pour addition/échantillonnage.<br>Maintenir l'équipement sous pression négative.<br>Mise à disposition d'informations, d'instructions et de mesures de formation appropriées à l'intention des opérateurs.<br>Formation spécifique du travailleur<br>S'assurer que des systèmes de travail sûrs ou des arrangements équivalents sont en place pour limiter les risques.<br>Nettoyer chaque jour l'équipement et la zone de travail .<br>Surveillance en place pour vérifier que les mesures de gestion des risques établies sont mises en œuvre et que les conditions opérationnelles sont respectées.<br>S'assurer que des procédures de décontamination en cas d'urgence et une formation correspondante sont en place.<br>Nettoyer immédiatement les déversements. | | |
| **Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé** | | |
| Le produit provoque des brûlures des yeux, de la peau et des muqueuses.<br>Porter un écran facial adapté.<br>Utiliser une protection des yeux adaptée. | | |
| Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau. | | |

| |
|---|
| Il est important d'éviter tout contact avec la peau en utilisant des vêtements de protection imperméables (gants, tabliers, bottes, etc.)<br>Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.<br>Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtement imperméables d'une manière équivalent à celle décrites pour les mains.<br>Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS. |
| **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs** |
| Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur |
| Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 40 °C |
| Suppose la mise en œuvre d'un niveau de base satisfaisant d'hygiène professionnelle |
| **Conseil supplémentaire de bonne pratique. Les obligations au titre de l'Article 37(4) de REACH ne s'appliquent pas** |
| Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique. |
| Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.<br>Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.<br>Ne pas respirer les poussières, fumées, gaz, brouillards, vapeurs ou aérosols.<br>Laver soigneusement après manipulation.<br>Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.<br>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.<br>Maintenir le récipient fermé de manière étanche.<br>Conserver uniquement dans l'emballage d'origine.<br>Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.<br>Mise à la terre et liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.<br>Utiliser du matériel électrique, de ventilation et d'éclairage antidéflagrant.<br>Utiliser des outils ne produisant pas d'étincelles.<br>Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.<br>Les tenues de travail contaminées doivent être conservées au poste de travail.<br>EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. NE PAS faire vomir.<br>EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.<br>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.<br>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/ Se doucher.<br>En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.<br>EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.<br>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.<br>EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.<br>Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin en cas de malaise.<br>Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. |

| |
|---|
| Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.<br>Garder sous clef.<br>Stocker séparément.<br>Éliminer le contenu/ récipient dans une installation approuvée, conformément à la réglementation locale/ régionale/ nationale/ internationale. |

**1.2.4. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)**

| | | |
|---|---|---|
| **Caractéristiques du produit (de l'article)** | | |
| Couvre les concentrations allant jusqu'à 70 % | | |
| Forme physique du produit | : | Liquide |
| **Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition** | | |
| Fréquence d'utilisation | : | Couvre l'utilisation allant jusqu'à 8 h/jour |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles** | | |
| Provide specifically designed and maintained LEV (fixed capturing hood type, on-tool extraction or enclosing hood type).<br>Ensure effectiveness is at least 90%. | | |
| Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure). | | |
| Utiliser dans des systèmes confinés<br>Le transfert est confiné, le récipient de réception étant arrimé ou hermétiquement joint au récipient source.<br>L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité. | | |
| S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.<br>Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement.<br>Considérer les progrès techniques et les améliorations du processus (y compris l'automatisation) pour l'élimination des rejets.<br>Utilisation d'équipement de production fermé, sans évacuation, excepté pour ouvrir les récipients pour addition/échantillonnage.<br>Maintenir l'équipement sous pression négative.<br>Mise à disposition d'informations, d'instructions et de mesures de formation appropriées à l'intention des opérateurs.<br>Formation spécifique du travailleur<br>S'assurer que des systèmes de travail sûrs ou des arrangements équivalents sont en place pour limiter les risques.<br>Nettoyer chaque jour l'équipement et la zone de travail .<br>Surveillance en place pour vérifier que les mesures de gestion des risques établies sont mises en œuvre et que les conditions opérationnelles sont respectées.<br>S'assurer que des procédures de décontamination en cas d'urgence et une formation correspondante | | |

| |
|---|
| sont en place.<br>Nettoyer immédiatement les déversements.<br>Nettoyer régulièrement l'équipement, les locaux et les vêtements de travail. |
| **Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé** |
| Le produit provoque des brûlures des yeux, de la peau et des muqueuses.<br>Porter un écran facial adapté.<br>Utiliser une protection des yeux adaptée. |
| Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.<br>Il est important d'éviter tout contact avec la peau en utilisant des vêtements de protection imperméables (gants, tabliers, bottes, etc.)<br>Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.<br>Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtement imperméables d'une manière équivalent à celle décrites pour les mains.<br>Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS. |
| **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs** |
| Dimension du local : Utilisation dans une pièce d'un volume minimal de >= 100 m³ |
| Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 40 °C |
| Suppose la mise en œuvre d'un niveau de base satisfaisant d'hygiène professionnelle |
| Covers open surfaces 3.000 cm2 |
| Vérifier que la distance entre la source d'émission et le travailleur est d'au moins 1 m. |
| **Conseil supplémentaire de bonne pratique. Les obligations au titre de l'Article 37(4) de REACH ne s'appliquent pas** |
| Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique. |
| Bonne gestion- par ex. les procédures d'inspection vont garantir qu'il n'y a pas de fuites dans le sol. |
| Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.<br>Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.<br>Ne pas respirer les poussières, fumées, gaz, brouillards, vapeurs ou aérosols.<br>Laver soigneusement après manipulation.<br>Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.<br>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.<br>Maintenir le récipient fermé de manière étanche.<br>Conserver uniquement dans l'emballage d'origine.<br>Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.<br>Mise à la terre et liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.<br>Utiliser du matériel électrique, de ventilation et d'éclairage antidéflagrant.<br>Utiliser des outils ne produisant pas d'étincelles.<br>Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques. |

| |
|---|
| Les tenues de travail contaminées doivent être conservées au poste de travail.<br>EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. NE PAS faire vomir.<br>EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.<br>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.<br>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/ Se doucher.<br>En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.<br>EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.<br>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.<br>EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.<br>Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin en cas de malaise.<br>Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.<br>Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.<br>Garder sous clef.<br>Stocker séparément.<br>Éliminer le contenu/ récipient dans une installation approuvée, conformément à la réglementation locale/ régionale/ nationale/ internationale. |

**1.2.5. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)**

| | | |
|---|---|---|
| **Caractéristiques du produit (de l'article)** | | |
| Couvre les concentrations allant jusqu'à 70 % | | |
| Forme physique du produit | : | Liquide |
| **Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition** | | |
| Fréquence d'utilisation | : | Couvre l'utilisation allant jusqu'à 8 h/jour |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles** | | |
| Provide specifically designed and maintained LEV (fixed capturing hood type, on-tool extraction or enclosing hood type).<br>Ensure effectiveness is at least 90%. | | |
| Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure). | | |
| Utiliser dans des systèmes confinés<br>Le transfert est confiné, le récipient de réception étant arrimé ou hermétiquement joint au récipient source.<br>L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité. | | |
| S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines. | | |

| |
|---|
| Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement.<br>Considérer les progrès techniques et les améliorations du processus (y compris l'automatisation) pour l'élimination des rejets.<br>Utilisation d'équipement de production fermé, sans évacuation, excepté pour ouvrir les récipients pour addition/échantillonnage.<br>Maintenir l'équipement sous pression négative.<br>Mise à disposition d'informations, d'instructions et de mesures de formation appropriées à l'intention des opérateurs.<br>Formation spécifique du travailleur<br>S'assurer que des systèmes de travail sûrs ou des arrangements équivalents sont en place pour limiter les risques.<br>Nettoyer chaque jour l'équipement et la zone de travail .<br>Surveillance en place pour vérifier que les mesures de gestion des risques établies sont mises en œuvre et que les conditions opérationnelles sont respectées.<br>S'assurer que des procédures de décontamination en cas d'urgence et une formation correspondante sont en place.<br>Nettoyer immédiatement les déversements.<br>Nettoyer régulièrement l'équipement, les locaux et les vêtements de travail. |
| **Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé** |
| Le produit provoque des brûlures des yeux, de la peau et des muqueuses.<br>Porter un écran facial adapté.<br>Utiliser une protection des yeux adaptée. |
| Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.<br>Il est important d'éviter tout contact avec la peau en utilisant des vêtements de protection imperméables (gants, tabliers, bottes, etc.)<br>Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.<br>Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtement imperméables d'une manière équivalent à celle décrites pour les mains.<br>Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS. |
| **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs** |
| Dimension du local : Utilisation dans une pièce d'un volume minimal de >= 100 m³ |
| Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 40 °C |
| Suppose la mise en œuvre d'un niveau de base satisfaisant d'hygiène professionnelle |
| Covers open surfaces 3.000 cm2 |
| Vérifier que la distance entre la source d'émission et le travailleur est d'au moins 1 m. |
| **Conseil supplémentaire de bonne pratique. Les obligations au titre de l'Article 37(4) de REACH ne s'appliquent pas** |
| Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique. |

| |
|---|
| S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.<br>Nettoyer immédiatement les déversements. |
| Bonne gestion- par ex. les procédures d'inspection vont garantir qu'il n'y a pas de fuites dans le sol. |
| Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.<br>Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.<br>Ne pas respirer les poussières, fumées, gaz, brouillards, vapeurs ou aérosols.<br>Laver soigneusement après manipulation.<br>Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.<br>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.<br>Maintenir le récipient fermé de manière étanche.<br>Conserver uniquement dans l'emballage d'origine.<br>Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.<br>Mise à la terre et liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.<br>Utiliser du matériel électrique, de ventilation et d'éclairage antidéflagrant.<br>Utiliser des outils ne produisant pas d'étincelles.<br>Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.<br>Les tenues de travail contaminées doivent être conservées au poste de travail.<br>EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. NE PAS faire vomir.<br>EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.<br>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.<br>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/ Se doucher.<br>En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.<br>EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.<br>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.<br>EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.<br>Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin en cas de malaise.<br>Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.<br>Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.<br>Garder sous clef.<br>Stocker séparément.<br>Éliminer le contenu/ récipient dans une installation approuvée, conformément à la réglementation locale/ régionale/ nationale/ internationale. |

**1.2.6. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)**

| **Caractéristiques du produit (de l'article)** |
|---|
| Couvre les concentrations allant jusqu'à 70 % |
| Forme physique du produit : Liquide |

| **Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition** | | |
|---|---|---|
| Fréquence d'utilisation | : | Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h/jour |
| Transferts de matière < 1.000 L/min | | |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles** | | |
| Provide specifically designed and maintained LEV (fixed capturing hood type, on-tool extraction or enclosing hood type).<br>Ensure effectiveness is at least 90%. | | |
| Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure). | | |
| Procédé confiné avec couvercle ou capot non attaché, non étanche à l'air.<br>L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité. | | |
| S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.<br>Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement.<br>Nettoyer chaque jour l'équipement et la zone de travail .<br>Nettoyer immédiatement les déversements. | | |
| **Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé** | | |
| Porter un équipement de protection respiratoire adapté.<br>Filtre ABEK<br>Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS. | | |
| Le produit provoque des brûlures des yeux, de la peau et des muqueuses.<br>Porter un écran facial adapté.<br>Utiliser une protection des yeux adaptée. | | |
| Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.<br>Il est important d'éviter tout contact avec la peau en utilisant des vêtements de protection imperméables (gants, tabliers, bottes, etc.)<br>Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure des contrôles intensifs de la surveillance de la gestion.<br>Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtement imperméables d'une manière équivalent à celle décrites pour les mains.<br>Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS. | | |
| **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs** | | |
| Dimension du local | : | Utilisation dans une pièce d'un volume minimal de >= 100 m³ |
| Température | : | Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 40 °C |
| Vérifier que la distance entre la source d'émission et le travailleur est d'au moins 1 m. | | |
| Englobe le chargement immergé. | | |
| Suppose la mise en œuvre d'un niveau de base satisfaisant d'hygiène professionnelle | | |

| **Conseil supplémentaire de bonne pratique. Les obligations au titre de l'Article 37(4) de REACH ne s'appliquent pas** |
|---|
| Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique. |
| S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.<br>Nettoyer immédiatement les déversements. |
| Bonne gestion- par ex. les procédures d'inspection vont garantir qu'il n'y a pas de fuites dans le sol. |
| Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.<br>Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.<br>Ne pas respirer les poussières, fumées, gaz, brouillards, vapeurs ou aérosols.<br>Laver soigneusement après manipulation.<br>Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.<br>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.<br>Maintenir le récipient fermé de manière étanche.<br>Conserver uniquement dans l'emballage d'origine.<br>Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.<br>Mise à la terre et liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.<br>Utiliser du matériel électrique, de ventilation et d'éclairage antidéflagrant.<br>Utiliser des outils ne produisant pas d'étincelles.<br>Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.<br>Les tenues de travail contaminées doivent être conservées au poste de travail.<br>EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. NE PAS faire vomir.<br>EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.<br>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.<br>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/ Se doucher.<br>En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.<br>EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.<br>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.<br>EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.<br>Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin en cas de malaise.<br>Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.<br>Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.<br>Garder sous clef.<br>Stocker séparément.<br>Éliminer le contenu/ récipient dans une installation approuvée, conformément à la réglementation locale/ régionale/ nationale/ internationale. |

**1.2.7. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9)**

| **Caractéristiques du produit (de l'article)** |
|---|
| Couvre les concentrations allant jusqu'à 70 % |
| Forme physique du produit : Liquide |
| **Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition** |
| Fréquence d'utilisation : Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h/jour |
| Transferts de matière < 100 L/min |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles** |
| Provide specifically designed and maintained LEV (fixed capturing hood type, on-tool extraction or enclosing hood type).<br>Ensure effectiveness is at least 90%. |
| S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.<br>Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement.<br>Considérer les progrès techniques et les améliorations du processus (y compris l'automatisation) pour l'élimination des rejets.<br>Utilisation d'équipement de production fermé, sans évacuation, excepté pour ouvrir les récipients pour addition/échantillonnage.<br>Maintenir l'équipement sous pression négative.<br>Mise à disposition d'informations, d'instructions et de mesures de formation appropriées à l'intention des opérateurs.<br>Formation spécifique du travailleur<br>S'assurer que des systèmes de travail sûrs ou des arrangements équivalents sont en place pour limiter les risques.<br>Nettoyer chaque jour l'équipement et la zone de travail .<br>Surveillance en place pour vérifier que les mesures de gestion des risques établies sont mises en œuvre et que les conditions opérationnelles sont respectées.<br>S'assurer que des procédures de décontamination en cas d'urgence et une formation correspondante sont en place.<br>Nettoyer immédiatement les déversements.<br>Nettoyer régulièrement l'équipement, les locaux et les vêtements de travail. |
| **Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé** |
| Porter un équipement de protection respiratoire adapté.<br>Filtre ABEK<br>Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS. |
| Le produit provoque des brûlures des yeux, de la peau et des muqueuses.<br>Porter un écran facial adapté.<br>Utiliser une protection des yeux adaptée. |
| Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.<br>Il est important d'éviter tout contact avec la peau en utilisant des vêtements de protection imperméables |

| | | |
|---|---|---|
| (gants, tabliers, bottes, etc.)<br>Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure des contrôles intensifs de la surveillance de la gestion.<br>Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtement imperméables d'une manière équivalent à celle décrites pour les mains.<br>Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS. | | |
| **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs** | | |
| Dimension du local | : | Utilisation dans une pièce d'un volume minimal de >= 100 m³ |
| Température | : | Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 40 °C |
| Suppose la mise en œuvre d'un niveau de base satisfaisant d'hygiène professionnelle | | |
| Englobe le chargement immergé. | | |
| Vérifier que la manipulation réduit le contact entre le produit et l'air adjacent (par exemple transfert de liquide à travers une petite ouverture de remplissage, tel que ravitaillement en carburant de véhicules). | | |
| Vérifier que la distance entre la source d'émission et le travailleur est d'au moins 1 m. | | |
| **Conseil supplémentaire de bonne pratique. Les obligations au titre de l'Article 37(4) de REACH ne s'appliquent pas** | | |
| Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique. | | |
| S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.<br>Nettoyer immédiatement les déversements. | | |
| Bonne gestion- par ex. les procédures d'inspection vont garantir qu'il n'y a pas de fuites dans le sol. | | |
| Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.<br>Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.<br>Ne pas respirer les poussières, fumées, gaz, brouillards, vapeurs ou aérosols.<br>Laver soigneusement après manipulation.<br>Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.<br>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.<br>Maintenir le récipient fermé de manière étanche.<br>Conserver uniquement dans l'emballage d'origine.<br>Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.<br>Mise à la terre et liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.<br>Utiliser du matériel électrique, de ventilation et d'éclairage antidéflagrant.<br>Utiliser des outils ne produisant pas d'étincelles.<br>Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.<br>Les tenues de travail contaminées doivent être conservées au poste de travail.<br>EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. NE PAS faire vomir.<br>EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.<br>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.<br>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/ Se doucher. | | |

| |
|---|
| En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.<br>EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.<br>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.<br>EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.<br>Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin en cas de malaise.<br>Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.<br>Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.<br>Garder sous clef.<br>Stocker séparément.<br>Éliminer le contenu/ récipient dans une installation approuvée, conformément à la réglementation locale/ régionale/ nationale/ internationale. |

**1.2.8. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC15)**

| | | |
|---|---|---|
| **Caractéristiques du produit (de l'article)** | | |
| Couvre les concentrations allant jusqu'à 70 % | | |
| Forme physique du produit | : | Liquide |
| **Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition** | | |
| Fréquence d'utilisation | : | Couvre l'utilisation allant jusqu'à 4 h/jour |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles** | | |
| Provide specifically designed and maintained LEV (fixed capturing hood type, on-tool extraction or enclosing hood type).<br>Ensure effectiveness is at least 90%. | | |
| Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure). | | |
| S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.<br>Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement.<br>Considérer les progrès techniques et les améliorations du processus (y compris l'automatisation) pour l'élimination des rejets.<br>Utilisation d'équipement de production fermé, sans évacuation, excepté pour ouvrir les récipients pour addition/échantillonnage.<br>Maintenir l'équipement sous pression négative.<br>Mise à disposition d'informations, d'instructions et de mesures de formation appropriées à l'intention des opérateurs.<br>Formation spécifique du travailleur<br>S'assurer que des systèmes de travail sûrs ou des arrangements équivalents sont en place pour limiter les risques. | | |

| |
|---|
| Nettoyer chaque jour l'équipement et la zone de travail .<br>Surveillance en place pour vérifier que les mesures de gestion des risques établies sont mises en œuvre et que les conditions opérationnelles sont respectées.<br>S'assurer que des procédures de décontamination en cas d'urgence et une formation correspondante sont en place.<br>Nettoyer immédiatement les déversements.<br>Nettoyer régulièrement l'équipement, les locaux et les vêtements de travail. |
| **Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé** |
| Porter un équipement de protection respiratoire adapté.<br>Filtre ABEK<br>Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS. |
| Le produit provoque des brûlures des yeux, de la peau et des muqueuses.<br>Porter un écran facial adapté.<br>Utiliser une protection des yeux adaptée. |
| Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.<br>Il est important d'éviter tout contact avec la peau en utilisant des vêtements de protection imperméables (gants, tabliers, bottes, etc.)<br>Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.<br>Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtement imperméables d'une manière équivalent à celle décrites pour les mains.<br>Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS. |
| **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs** |
| Utilisations intérieure et extérieure : Utilisation à l'intérieur |
| Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 40 °C |
| Suppose la mise en œuvre d'un niveau de base satisfaisant d'hygiène professionnelle |
| **Conseil supplémentaire de bonne pratique. Les obligations au titre de l'Article 37(4) de REACH ne s'appliquent pas** |
| Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique. |
| S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.<br>Nettoyer immédiatement les déversements. |
| Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.<br>Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.<br>Ne pas respirer les poussières, fumées, gaz, brouillards, vapeurs ou aérosols.<br>Laver soigneusement après manipulation.<br>Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.<br>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. |

| |
|---|
| Maintenir le récipient fermé de manière étanche.<br>Conserver uniquement dans l'emballage d'origine.<br>Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.<br>Mise à la terre et liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.<br>Utiliser du matériel électrique, de ventilation et d'éclairage antidéflagrant.<br>Utiliser des outils ne produisant pas d'étincelles.<br>Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.<br>Les tenues de travail contaminées doivent être conservées au poste de travail.<br>EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. NE PAS faire vomir.<br>EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.<br>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.<br>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/ Se doucher.<br>En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.<br>EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.<br>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.<br>EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.<br>Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin en cas de malaise.<br>Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.<br>Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.<br>Garder sous clef.<br>Stocker séparément.<br>Éliminer le contenu/ récipient dans une installation approuvée, conformément à la réglementation locale/ régionale/ nationale/ internationale. |

**1.2.9. Contrôle de l'exposition des travailleurs: Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines (PROC28)**

| | | |
|---|---|---|
| **Caractéristiques du produit (de l'article)** | | |
| Couvre les concentrations allant jusqu'à 70 % | | |
| Forme physique du produit | : | Liquide |
| **Quantité utilisée (ou contenue dans les articles), fréquence et durée d'utilisation/d'exposition** | | |
| Fréquence d'utilisation | : | Couvre l'utilisation allant jusqu'à 1 h/jour |
| **Conditions et mesures techniques et organisationnelles** | | |
| Provide specifically designed and maintained LEV (fixed capturing hood type, on-tool extraction or enclosing hood type).<br>Ensure effectiveness is at least 90%. | | |
| Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure). | | |

| |
|---|
| S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.<br>Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement.<br>Considérer les progrès techniques et les améliorations du processus (y compris l'automatisation) pour l'élimination des rejets.<br>Utilisation d'équipement de production fermé, sans évacuation, excepté pour ouvrir les récipients pour addition/échantillonnage.<br>Maintenir l'équipement sous pression négative.<br>Mise à disposition d'informations, d'instructions et de mesures de formation appropriées à l'intention des opérateurs.<br>Formation spécifique du travailleur<br>S'assurer que des systèmes de travail sûrs ou des arrangements équivalents sont en place pour limiter les risques.<br>Nettoyer chaque jour l'équipement et la zone de travail .<br>Surveillance en place pour vérifier que les mesures de gestion des risques établies sont mises en œuvre et que les conditions opérationnelles sont respectées.<br>S'assurer que des procédures de décontamination en cas d'urgence et une formation correspondante sont en place.<br>Nettoyer immédiatement les déversements.<br>Nettoyer régulièrement l'équipement, les locaux et les vêtements de travail. |
| **Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé** |
| Porter un équipement de protection respiratoire adapté.<br>Filtre ABEK<br>Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS. |
| Le produit provoque des brûlures des yeux, de la peau et des muqueuses.<br>Porter un écran facial adapté.<br>Utiliser une protection des yeux adaptée. |
| Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.<br>Il est important d'éviter tout contact avec la peau en utilisant des vêtements de protection imperméables (gants, tabliers, bottes, etc.)<br>Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.<br>Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtement imperméables d'une manière équivalent à celle décrites pour les mains.<br>Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS. |
| **Autres conditions affectant l'exposition des travailleurs** |
| Dimension du local : Utilisation dans une pièce d'un volume minimal de >= 100 m³ |
| Température : Suppose une température du processus s'élevant jusqu'à 40 °C |
| Suppose la mise en œuvre d'un niveau de base satisfaisant d'hygiène professionnelle |
| Covers open surfaces 30.000 cm2 |
| Englobe les objets avec des parties minoritaires de la surface traitées (c.à.d. moins de 10 %). |

| **Conseil supplémentaire de bonne pratique. Les obligations au titre de l'Article 37(4) de REACH ne s'appliquent pas** |
|---|
| Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique. |
| S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.<br>Nettoyer immédiatement les déversements. |
| Bonne gestion- par ex. les procédures d'inspection vont garantir qu'il n'y a pas de fuites dans le sol. |
| Se procurer les instructions spéciales avant utilisation.<br>Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.<br>Ne pas respirer les poussières, fumées, gaz, brouillards, vapeurs ou aérosols.<br>Laver soigneusement après manipulation.<br>Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.<br>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.<br>Maintenir le récipient fermé de manière étanche.<br>Conserver uniquement dans l'emballage d'origine.<br>Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.<br>Mise à la terre et liaison équipotentielle du récipient et du matériel de réception.<br>Utiliser du matériel électrique, de ventilation et d'éclairage antidéflagrant.<br>Utiliser des outils ne produisant pas d'étincelles.<br>Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.<br>Les tenues de travail contaminées doivent être conservées au poste de travail.<br>EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. NE PAS faire vomir.<br>EN CAS D'INGESTION: appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.<br>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.<br>EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/ Se doucher.<br>En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.<br>EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.<br>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.<br>EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.<br>Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin en cas de malaise.<br>Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.<br>Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.<br>Garder sous clef.<br>Stocker séparément.<br>Éliminer le contenu/ récipient dans une installation approuvée, conformément à la réglementation locale/ régionale/ nationale/ internationale. |

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

### 1.3.1. Rejet et exposition dans l'environnement : Utilisation d'un intermédiaire (ERC6a)

| Voie du rejet | Vitesse du rejet | Méthode d'estimation des rejets |
|---|---|---|
| Eau | 0,016 kg / jour | Facteur estimé de libération |
| Air | 66,5 kg / jour | Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) |
| Sol | 1,33 kg / jour | Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) |

| Objectif de protection | Estimation de l'exposition | RCR |
|---|---|---|
| Eau douce | 0,000622 mg/l (EUSES v2.1) | 0,415 |
| Sédiment d'eau douce | 0,00404 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1) | 0,651 |
| Eau de mer | 0,0000665 mg/l (EUSES v2.1) | 0,443 |
| Sédiment marin | 0,000432 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1) | 0,696 |
| Station d'épuration des eaux usées | 0,00471 mg/l (EUSES v2.1) | 0,028 |
| Sol agricole | 0,017 mg/kg de poids sec (EUSES v2.1) | 0,102 |
| Proie du prédateur (eau douce) | 0,000486 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1) | < 0,01 |
| Proie du prédateur (eau de mer) | 0,0000547 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1) | < 0,01 |
| Proie du grand prédateur (eau de mer) | 0,0000328 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1) | < 0,01 |
| Proie du prédateur (terrestre) | 0,011 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1) | < 0,01 |
| Homme via environnement - Inhalation | 0,015 mg/m³ (EUSES v2.1) | 0,039 |
| Homme via environnement - Inhalation | 0,015 mg/m³ (EUSES v2.1) | 0,152 |
| Homme via environnement - Oral | 0,00292 mg/kg p.c./jour (EUSES v2.1) | 0,058 |
| Homme via environnement - Oral | | 0,097 |

### 1.3.2. Rejet et exposition dans l'environnement : Utilisation d'un intermédiaire (ERC6a)

| Voie du rejet | Vitesse du rejet | Méthode d'estimation des rejets |
|---|---|---|
| Eau | 0,003 kg / jour | Facteur estimé de libération |
| Air | 2,5 kg / jour | Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) |
| Sol | 0,05 kg / jour | Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC) |

| Objectif de protection | Estimation de l'exposition | RCR |
|---|---|---|
| Eau douce | 0,000239 mg/l (EUSES) | 0,159 |
| Sédiment d'eau douce | 0,00155 mg/kg de poids sec (EUSES) | 0,25 |
| Eau de mer | 0,0000282 mg/l (EUSES) | 0,188 |
| Sédiment marin | 0,000183 mg/kg de poids sec (EUSES) | 0,295 |
| Station d'épuration des eaux usées | 0,000886 mg/l (EUSES) | < 0,01 |
| Sol agricole | 0,000806 mg/kg de poids sec (EUSES) | < 0,01 |
| Proie du prédateur (eau douce) | 0,000264 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1) | < 0,01 |
| Proie du prédateur (eau de mer) | 0,0000325 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1) | < 0,01 |
| Proie du grand prédateur (eau de mer) | 0,0000284 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1) | < 0,01 |
| Proie du prédateur (terrestre) | 0,0006 Poids humide mg / kg (EUSES v2.1) | < 0,01 |
| Homme via environnement - Inhalation | 0,000588 mg/m³ (EUSES v2.1) | < 0,01 |
| Homme via environnement - Inhalation | 0,000588 mg/m³ (EUSES v2.1) | < 0,01 |
| Homme via environnement - Oral | 0,00012 mg/kg p.c./jour (EUSES v2.1) | < 0,01 |
| Homme via environnement - Oral | | < 0,01 |

**1.3.3. Exposition des travailleurs : 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)**

| Voie d'exposition | Effet sur la santé | Indicateur d'exposition | Estimation de l'exposition | RCR |
|---|---|---|---|---|
| par inhalation | systémique | Long-terme | 0,038 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3) | 0,017 |
| par inhalation | systémique | Court-terme | 0,15 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3) | < 0,01 |
| par inhalation | Local | Long-terme | 0,038 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3) | 0,065 |
| par inhalation | Local | Court-terme | 0,15 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3) | < 0,01 |
| dermale | systémique | Long-terme | 0,0017 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA worker v3) | < 0,01 |
| voies combinées | systémique | Long-terme | | 0,025 |

**1.3.4. Exposition des travailleurs : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes (PROC2)**

| Voie d'exposition | Effet sur la santé | Indicateur d'exposition | Estimation de l'exposition | RCR |
|---|---|---|---|---|
| par inhalation | systémique | Long-terme | 0,23 mg/m³ (ART v1.5) | 0,105 |
| par inhalation | systémique | Court-terme | 0,92 mg/m³ (ART v1.5) | 0,011 |
| par inhalation | Local | Long-terme | 0,23 mg/m³ (ART v1.5) | 0,397 |
| par inhalation | Local | Court-terme | 0,92 mg/m³ (ART v1.5) | 0,032 |
| dermale | systémique | Long-terme | 0,069 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA worker v3) | 0,326 |
| voies combinées | systémique | Long-terme | | 0,431 |

**1.3.5. Exposition des travailleurs : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)**

| Voie d'exposition | Effet sur la santé | Indicateur d'exposition | Estimation de l'exposition | RCR |
|---|---|---|---|---|
| par inhalation | systémique | Long-terme | 0,23 mg/m³ (ART v1.5) | 0,105 |
| par inhalation | systémique | Court-terme | 0,92 mg/m³ (ART v1.5) | 0,011 |
| par inhalation | Local | Long-terme | 0,23 mg/m³ (ART v1.5) | 0,397 |
| par inhalation | Local | Court-terme | 0,92 mg/m³ (ART v1.5) | 0,032 |
| dermale | systémique | Long-terme | 0,034 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA worker v3) | 0,164 |
| voies combinées | systémique | Long-terme | | 0,269 |

**1.3.6. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées (PROC8b)**

| Voie d'exposition | Effet sur la santé | Indicateur d'exposition | Estimation de l'exposition | RCR |
|---|---|---|---|---|
| par inhalation | systémique | Long-terme | 0,055 mg/m³ (ART v1.5) | 0,025 |
| par inhalation | systémique | Court-terme | 0,46 mg/m³ (ART v1.5) | < 0,01 |
| par inhalation | Local | Long-terme | 0,055 mg/m³ (ART v1.5) | 0,095 |
| par inhalation | Local | Court-terme | 0,46 mg/m³ (ART v1.5) | 0,016 |
| dermale | systémique | Long-terme | 0,165 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA worker v3) | 0,783 |
| voies combinées | systémique | Long-terme | | 0,808 |

**1.3.7. Exposition des travailleurs : Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage) (PROC9)**

| Voie d'exposition | Effet sur la santé | Indicateur d'expo- | Estimation de | RCR |
|---|---|---|---|---|

| | | sition | l'exposition | |
|---|---|---|---|---|
| par inhalation | systémique | Long-terme | 0,28 mg/m³ (ART v1.5) | 0,127 |
| par inhalation | systémique | Court-terme | 2,28 mg/m³ (ART v1.5) | 0,027 |
| par inhalation | Local | Long-terme | 0,28 mg/m³ (ART v1.5) | 0,438 |
| par inhalation | Local | Court-terme | 2,28 mg/m³ (ART v1.5) | 0,08 |
| dermale | systémique | Long-terme | 0,082 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA worker v3) | 0,392 |
| voies combinées | systémique | Long-terme | | 0,519 |

**1.3.8. Exposition des travailleurs : Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC15)**

| Voie d'exposition | Effet sur la santé | Indicateur d'exposition | Estimation de l'exposition | RCR |
|---|---|---|---|---|
| par inhalation | systémique | Long-terme | 0,394 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3) | 0,179 |
| par inhalation | systémique | Court-terme | 2,629 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3) | 0,031 |
| par inhalation | Local | Long-terme | 0,394 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3) | 0,68 |
| par inhalation | Local | Court-terme | 2,629 mg/m³ (ECETOC TRA worker v3) | 0,093 |
| dermale | systémique | Long-terme | 0,01 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA worker v3) | 0,049 |
| voies combinées | systémique | Long-terme | | 0,228 |

**1.3.9. Exposition des travailleurs : Maintenance manuelle (nettoyage et réparation) de machines (PROC28)**

| Voie d'exposition | Effet sur la santé | Indicateur d'exposition | Estimation de l'exposition | RCR |
|---|---|---|---|---|
| par inhalation | systémique | Long-terme | 0,26 mg/m³ (ART | 0,118 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | | v1.5) | |
| par inhalation | systémique | Court-terme | 8,4 mg/m³ (ART v1.5) | 0,099 |
| par inhalation | Local | Long-terme | 0,26 mg/m³ (ART v1.5) | 0,448 |
| par inhalation | Local | Court-terme | 8,4 mg/m³ (ART v1.5) | 0,296 |
| dermale | systémique | Long-terme | 0,137 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA worker v3) | 0,652 |
| voies combinées | systémique | Long-terme | | 0,771 |

### 1.4. Guide destiné à l'utilisateur en aval pour déterminer s'il travaille dans les limites établies par le scénario d'exposition

Si les conditions d'utilisation en aval s'écartent des mesures ou paramètres décrits dans le scénario d'exposition, l'utilisation en aval peut encore être considérée comme étant dans les conditions du scénario d'exposition lorsque les conditions suivantes sont remplies : les ratios résultant de la caractérisation des risques (RCR) pour les conditions différentes, selon la méthode décrite dans le scénario ou un outil compatible (« outil d'échelle »), doivent être égaux ou inférieurs aux valeurs indiquées dans le scénario d'exposition. Les paramètres évolutifs sont limités à ceux qu'un utilisateur en aval peut changer activement en adaptant le processus, et peut varier en fonction de la méthode utilisée pour l'évaluation de l'exposition. Les propriétés intrinsèques des substances comme la pression de vapeur ou les vitesses de diffusion et les paramètres spécifiques au processus, par exemple la partie exposée de la peau, ne peuvent pas être mises à l'échelle.

Le guide est basé sur des conditions opérationnelles hypothétiques qui peuvent ne pas être applicables à tous les sites ; par conséquent, un étalonnage (scaling) peut être nécessaire pour définir des mesures de gestion des risques appropriées et propres à un site donné.
Si l'étalonnage (scaling) révèle une situation d'utilisation non sûre (à savoir RCR supérieurs à 1), des MGR supplémentaires ou une évaluation de sécurité chimique propre au site sont requises.
Des informations plus détaillées relatives à l'étalonnage (scaling) et aux technologies de contrôle sont fournies dans la fiche d'orientation SpERC.

Scaling tool:
Please use the above indicated publicly available modelling tools for scaling.

Scaling instructions:
Scaling can be used to check whether your conditions are “equivalent” to the conditions defined in the exposure scenario. If your conditions of use differ slightly from those indicated in the respective exposure scenario you might be able to demonstrate that, under your conditions of use, the exposure levels are equivalent or lower than under the described conditions. It may be possible to demonstrate this by compensating a variation in one particular condition with a variation in other conditions.

Scalable parameters:
In the following, the key determinants which are likely to vary in the actual use situation are given to be used for scaling.

- Workers:

TRA Worker 3.0: duration of activity, percentage of substance in mixture/article, general ventilation, local exhaust ventilation, operating temperature, PPE.
ART 1.5: duration of activity, percentage of substance in mixture/article, general ventilation, local exhaust ventilation, operating temperature, workroom size, transfer rate, transfer loading type, size of open surface of baths and reservoirs, size of contaminatedsurface, contamination level, RPE. Remark: ART predicts air concentrations in a worker's personal breathing zone outside of any Respiratory Protection Equipment (RPE). Therefore, the use of RPE has to be considered subsequently. Remark regarding RMMs: Effectiveness is the key information related to risk management measures. You can be sure that your risk management measures are covered if their effectiveness is equal to, or higher than, what is specified in the exposure scenario.

- Environment:

daily use amount, annual use amount, number of emission days, release factors, discharge rate of STP, receiving surface water flow rate.

Further details on scaling are provided in ECHA's Guidance for downstream users v2.1 (October 2014) as well as in ECHA's Practical Guide 13 (June 2012).

Boundaries of scaling:
RCRs not to be exceeded are described in Section 1.3.