

Remplace la date 23-janv.-2023

Date de révision 24-nov.-2025

Numéro de révision 9

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

1.1. Identificateur de produit

Codes produit 11317

Numéro du fiche de données de sécurité 11317

Nom du produit DOWPER MC SOLVENT

Autres moyens d'identification

UFI 3R13-91D4-9004-DK1G

Synonymes DOWPER MC SAFETAINER, DOWPER MC PERCHLOROETHYLENE SOLVENT, OPER MC SOLVENT

Substance pure/mélange Mélange

Contient TETRACHLOROETHYLENE

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

Utilisation recommandée Process des additifs
Solvant
Agent nettoyant
Utilisation industrielle
Utilisation professionnelle
Pour de plus amples informations, voir les Scénarios d'exposition en annexe.

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

Fournisseur

Univar Solutions SAS
Immeuble Cityscope
3 rue Franklin
93108 Montreuil Cedex
France
FRA

Pour plus d'informations, contacter

Adresse e-mail SDS.EMEA@univarsolutions.com

Numéro d'appel hors urgences +33 (0)1 85 57 46 00

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'appel d'urgence SGS - +32 (0)3 575 55 55 (24h)
Numéro d'appel d'urgence national Numéro ORFILA (INRS) : + 33 (0)1 45 42 59 59

Numéro d'appel d'urgence - Paragraphe 45 - (CE) 1272/2008

Europe 112

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

Règlement (CE) n° 1272/2008

Corrosion/irritation cutanée	Catégorie 2 - (H315)
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 2 - (H319)
Sensibilisation cutanée	Catégorie 1 - (H317)
Cancérogénicité	Catégorie 2 - (H351)
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique)	Catégorie 3 - (H336)
Catégorie 3 Effets sur certains organes cibles : Effets narcotiques.	
Toxicité aquatique chronique	Catégorie 2 - (H411)

2.2. Éléments d'étiquetage

Contient TETRACHLOROETHYLENE

**Mention d'avertissement**

Attention

Mentions de danger

H315 - Provoque une irritation cutanée

H317 - Peut provoquer une allergie cutanée

H319 - Provoque une sévère irritation des yeux

H336 - Peut provoquer somnolence ou vertiges

H351 - Susceptible de provoquer le cancer

H411 - Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

EUH208 - Contains (TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE Peut produire une réaction allergique.

Conseils de prudence - UE (par 28, 1272/2008)

P201 - Se procurer les instructions spéciales avant utilisation

P261 - Éviter de respirer les vapeurs

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

P302 + P352 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau

P305 + P351 + P338 - EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes.

Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer

P308 + P313 - EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée : Consulter un médecin

2.3. Autres dangers**Évaluation PBT et vPvB**

Le produit ne contient aucune substance classée comme PBT ou vPvB.

Informations relatives aux perturbateurs endocriniens

Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**3.1 Substances**

non applicable

3.2 Mélanges

Nom chimique	% massique	Numéro d'enregistrement REACH	CE n° (numéro d'index UE)	Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP]	Limite de concentration spécifique (LCS)	Facteur M	Facteur M (long terme)
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	> 99%	01-211947532 9-28-XXXX	204-825-9 (602-028-00-4)	Skin Irrit. 2 (H315) Skin Sens. 1B (H317) Eye Irrit. 2 (H319) STOT SE 3 (H336) Carc. 2 (H351) Aquatic Chronic 2 (H411)	-	-	-
(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE 7665-72-7	< 0.5%	01-212076797 1-41-XXXX	231-640-0	Flam. Liq. 3 (H226) Acute Tox. 4 (H302) Skin Irrit. 2 (H315) Skin Sens. 1B (H317) Eye Dam. 1 (H318) STOT SE 3 (H335) Muta. 2 (H341) Carc. 2 (H351) Aquatic Chronic 3 (H412)	-	-	-

Texte intégral des phrases H et EUH : voir section 16Estimation de la toxicité aiguë

Si les données DL50/CL50 ne sont pas disponibles ou ne correspondent pas à la catégorie de classification, la valeur de conversion appropriée de l'annexe I du CLP, tableau 3.1.2, est utilisée pour calculer l'estimation de la toxicité aiguë (ATEmix) pour classer un mélange en fonction de ses composants

Nom chimique	DL50 par voie orale mg/kg	DL50 par voie cutanée mg/kg	Inhalation, CL50 - 4 heures - poussières/brouillard - mg/L	Inhalation, CL50 - 4 heures - vapeurs - mg/L	Inhalation, CL50 - 4 heures - gaz - ppm
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	3005	> 10000	Aucune donnée disponible	21	Aucune donnée disponible
(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE 7665-72-7	2000	Aucune donnée disponible	Aucune donnée disponible	Aucune donnée disponible	Aucune donnée disponible

Ce produit ne contient pas de substances candidates extrêmement préoccupantes à une concentration $\geq 0,1$ % (règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH), article 59)

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Conseils généraux	Présenter cette fiche de données de sécurité au médecin responsable. EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.
Inhalation	EN CAS D'INHALATION : transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer. Placer la personne inconsciente sur le côté en position latérale de sécurité et vérifier qu'elle peut respirer. En cas de respiration irrégulière ou d'absence de respiration, pratiquer la respiration artificielle. Éviter le contact direct avec la peau. Utiliser une protection pour pratiquer le bouche-à-bouche. Consulter un médecin.
Contact oculaire	Rincer immédiatement et abondamment à l'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins 15 minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Maintenir l'œil grand ouvert pendant le rinçage. Ne pas frotter les zones touchées. Consulter un médecin si une irritation se développe et persiste.
Contact avec la peau	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: laver abondamment à l'eau et au savon. En cas d'irritation ou d'éruption cutanée: consulter un médecin.
Ingestion	Rincer abondamment la bouche avec de l'eau. NE PAS faire vomir. Consulter immédiatement un médecin. Ne jamais faire ingérer quoi que ce soit à une personne inconsciente.
Protection individuelle du personnel de premiers secours	Éviter tout contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Porter des vêtements de protection individuelle (voir chapitre 8).

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Inhalation	L'inhalation de concentrations élevées en vapeurs peut entraîner des symptômes tels que céphalées, vertiges, fatigue, nausées et vomissements.
Yeux	Provoque une sévère irritation des yeux. Peut provoquer rougeur des yeux ou larmoiements.
Cutané(e)	Provoque une irritation cutanée. Peut provoquer une réaction allergique cutanée. Urticaire. Démangeaisons. Éruptions cutanées. Érythème (rougeurs cutanées).

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

Note au médecin	Traiter les symptômes. L'exposition peut augmenter « l'irritabilité myocardique ». N'administrez pas de médicaments sympathomimétiques tels que l'épinéphrine, sauf en cas d'absolue nécessité.
------------------------	---

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés Ininflammable. Utiliser l'agent d'extinction adapté au type d'incendie adjacent. Agent chimique sec, CO₂, eau pulvérisée ou mousse résistant à l'alcool.

Incendie majeur PRUDENCE : l'utilisation d'un jet d'eau dans la lutte contre l'incendie peut s'avérer inefficace.

Moyens d'extinction inappropriés Ne pas disperser le produit déversé avec un jet d'eau haute pression.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Dangers spécifiques dus au produit chimique Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent se propager sur le sol. L'exposition aux produits de combustion peut constituer un danger pour la santé.

Produits de combustion dangereux La décomposition thermique peut libérer : Chlorure d'hydrogène. Phosgène. Oxydes de carbone. Chlore. Traces de : Dioxines et furanes polychlorés (PCDD, PCDF) ; Du dichloroacétylène explosif se forme à basse température de pyrolyse.

5.3. Conseils aux pompiers

Équipements de protection spéciaux et précautions pour les pompiers Les pompiers doivent porter un appareil respiratoire autonome et un équipement complet de lutte contre l'incendie. Refroidir les récipients en les inondant d'eau et continuer longtemps après l'extinction de l'incendie. Récupérer séparément l'eau d'extinction des incendies contaminée. Ne pas laisser pénétrer les égouts ou les eaux de surface.

Code d'action d'urgence (EAC) 2Z

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Précautions individuelles Mettre en place une ventilation adaptée. Éviter le contact avec la peau et les yeux et l'inhalation de vapeurs. Utiliser les protections individuelles recommandées dans la Section 8. Ne pas toucher ni marcher sur la matière déversée. Empêcher le personnel inutile et non protégé d'entrer. Tenir les personnes à l'écart du déversement/de la fuite et en amont du vent.

Autres informations Consulter les mesures de protection répertoriées dans les sections 7 et 8.

Pour les secouristes Utiliser les protections individuelles recommandées dans la Section 8.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Précautions pour la protection de l'environnement Éviter le rejet dans l'environnement. Endiguer la fuite ou le déversement si cela peut être fait sans danger. Recouvrir le liquide à épandre avec de la mousse afin de ralentir l'évaporation. Empêcher l'écoulement dans l'égout, les cours d'eau ou dans le sol. Avertir les autorités locales s'il est impossible de confiner des déversements significatifs.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Méthodes de confinement Endiguer et récupérer le déversement avec une matière absorbante non combustible, comme le sable, la terre, la terre de diatomées ou la vermiculite, et placer dans un récipient pour élimination conformément aux réglementations locales/nationales (voir Section 13).

Méthodes de nettoyage Nettoyer les objets et les zones contaminés en respectant à la lettre les réglementations environnementales.

Prévention des dangers secondaires Suivre les règles de bonnes pratiques chimiques.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Référence à d'autres rubriques Voir la section 8 pour plus d'informations. Voir la section 13 pour plus d'informations.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Conseils relatifs à la manipulation sans danger Se procurer les instructions avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité. Éviter de respirer les vapeurs. Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé. Assurer une bonne ventilation de la pièce même au niveau du sol (les vapeurs sont plus lourdes que l'air). Utiliser les protections individuelles recommandées dans la Section 8.

Remarques générales en matière d'hygiène Manipuler conformément aux bonnes pratiques industrielles d'hygiène et de sécurité. Ne pas manger, boire ou fumer pendant l'utilisation. Retirer les vêtements et l'équipement de protection contaminés avant d'entrer dans les zones de restauration. Se laver les mains avant chaque pause et immédiatement après toute manipulation du produit. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.

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

Conditions de conservation Conserver les récipients bien fermés, au sec et dans un endroit frais et bien ventilé. Protéger de la lumière. Conserver/stocker uniquement dans le récipient d'origine. Garder sous clef. Conserver dans des conditions ambiantes. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Conserver à l'écart des matériaux incompatibles. Agents oxydants. Bases fortes. Sels métalliques. Aluminium. Magnésium. Zinc. Plastics.

Classe d'entreposage (TRGS 510) LGK 10.

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

Utilisation(s) particulière(s)
Voir la section 1 pour plus d'informations.

Mesures de gestion des risques (RMM) Les informations exigées sont incluses dans la présente Fiche de données de sécurité.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle**8.1. Paramètres de contrôle****Limites d'exposition**

Nom chimique	Union européenne	France
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	* STEL: 275 mg/m ³ STEL: 40 ppm TWA: 138 mg/m ³ TWA: 20 ppm	TWA: 20 ppm TWA: 138 mg/m ³ STEL: 40 ppm STEL: 275 mg/m ³ *

Valeurs limites biologiques d'exposition professionnelle

Nom chimique	Union européenne	France
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	-	1 mg/L - blood (Perchloroethylene) - prior to last shift of workweek 7 mg/L - urine (Trichloroacetic acid) - end of workweek

Dose dérivée sans effet (DNEL) - Travailleurs

Nom chimique	Oral(e)	Cutané(e)	Inhalation
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	-	39.4 mg/kg/day [4] [6]	275 mg/m ³ [4] [5] [7] 138 mg/m ³ [4] [6]
(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE 7665-72-7	-	1.14 mg/kg/day [4] [6]	8.04 mg/m ³ [4] [6]

Notes

- [4] Effets systémiques sur la santé.
 [5] Effets localisés sur la santé.
 [6] À long terme.
 [7] À court terme.

Dose minimale dérivée avec effet (DMEL) - Travailleuses Aucune information disponible**Notes****Dose dérivée sans effet (DNEL) - Grand Public**

Nom chimique	Oral(e)	Cutané(e)	Inhalation
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	1.3 mg/kg [4] [6]	23 mg/kg [4] [6] 0.167 mg/kg [4] [6]	138 mg/m ³ [4] [5] [7] 34.5 mg/m ³ [4] [6] 0.25 mg/m ³ [4] [6] 1.38 mg/m ³ [4] [7]

Notes

- [4] Effets systémiques sur la santé.
 [5] Effets localisés sur la santé.
 [6] À long terme.
 [7] À court terme.

Dose minimale dérivée avec effet (DMEL) - Grand Public Aucune information disponible.**Concentration prévisible sans effet (PNEC)**

Nom chimique	Eau douce	Eau douce (libération intermittente)	Eau de mer	Eau de mer (libération intermittente)	Air
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	0.051 mg/l	0.0364 mg/L	0.0051 mg/l	-	8.2 µg/m ³
(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE 7665-72-7	14.9 µg/l	-	1.49 µg/l	-	-

Nom chimique	Sédiments d'eau douce	Sédiments marins	Traitement des eaux usées	Terrestre	Chaîne alimentaire
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	0.903 mg/kg	0.0903 mg/kg	11.2 mg/L	0.01 mg/kg	-
(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE	68 µg/kg	6.8 µg/kg	-	-	100 mg/l

Nom chimique	Sédiments d'eau douce	Sédiments marins	Traitement des eaux usées	Terrestre	Chaîne alimentaire
7665-72-7					

8.2. Contrôles de l'exposition**Contrôles techniques**

Mettre en place une ventilation adaptée. S'assurer que les rince-œil et les douches de sécurité sont proches du poste de travail. Mettre en place des contrôles techniques pour maintenir l'exposition en dessous des LEP ou des DNEL. Une protection respiratoire doit être utilisée si la contamination dans l'air dépasse le niveau acceptable.

Équipement de protection individuelle**Protection des yeux/du visage**

Utiliser une protection oculaire selon la norme EN 166. Lunettes de sécurité étanches.

Protection des mains

Porter des gants résistants aux produits chimiques nécessaires en cas de contact prolongé ou répété. Les gants doivent être conformes à la norme EN 374. Vérifier que le délai de rupture du matériau des gants n'est pas dépassé. Consulter le fournisseur des gants pour plus d'informations sur le délai de rupture des gants concernés. Voici des exemples de matériaux de protection acceptables pour les gants : Caoutchouc fluoré. Stratifié d'alcool éthylvinyle ("EVAL"). Alcool polyvinyle (PVA). Viton™. Matériel inapproprié : Polychlorure de vinyle (PVC). Polyéthylène (PE). Caoutchouc nitrile. Gants néoprène.

Gants			
Temps de contact	EPI - Matériaux des gants	Épaisseur des gants	Délai de rupture
À long terme (répétée)	Caoutchouc fluoré	0.4 mm	<= 8 heures

Protection de la peau et du corps

Porter des vêtements appropriés pour éviter tout contact probable avec la peau. Combinaison de protection résistante aux produits chimiques.

Protection respiratoire

Lorsque la ventilation du local est insuffisante, porter un équipement de protection respiratoire. Filtre à gaz et vapeurs organiques conforme à EN 14387.

Remarques générales en matière d'hygiène

Manipuler conformément aux bonnes pratiques industrielles d'hygiène et de sécurité. Ne pas manger, boire ou fumer pendant l'utilisation. Retirer les vêtements et l'équipement de protection contaminés avant d'entrer dans les zones de restauration. Se laver les mains avant chaque pause et immédiatement après toute manipulation du produit. Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. Les vêtements de travail contaminés ne devraient pas sortir du lieu de travail.

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

Éviter le rejet dans l'environnement. Avertir les autorités locales s'il est impossible de confiner des déversements significatifs.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques**9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

État physique	Liquide
Aspect	Liquide
Couleur	Incolore
Odeur	Caractéristique
Seuil olfactif	Aucune information disponible

Propriété	Valeurs
Point de fusion / point de congélation	-22 °C
Point d'ébullition initial et intervalle d'ébullition	121 °C
Inflammabilité	

Remarques • Méthode
Aucune information disponible.
Aucune information disponible.
Aucune information disponible.

Limites d'inflammabilité dans l'air		Aucune information disponible.
Limites supérieures d'inflammabilité ou d'explosivité		
Limites inférieures d'inflammabilité ou d'explosivité		
Point d'éclair		Aucune information disponible.
Température d'auto-inflammabilité		Aucune information disponible.
Température de décomposition	> 140 °C	Aucune information disponible.
pH		Aucune information disponible.
pH (en solution aqueuse)		Aucune information disponible.
Viscosité cinématique	0.52 mm²/s	@ 25 °C.
Viscosité dynamique		Aucune information disponible.
Hydrosolubilité	Insoluble dans l'eau 0.015%	@ 25 °C.
Solubilité(s)		Aucune information disponible.
Coefficient de partage	log Pow: 2.53	Aucune information disponible.
Pression de vapeur	1.73 kPa	@ 20 °C.
Densité relative	1.619	@ 25 °C.
Masse volumique apparente		Aucune information disponible
Densité de liquide	Aucune information disponible	Aucune information disponible
Densité de vapeur	5.76	Aucune information disponible.
Caractéristiques des particules		non applicable.
Granulométrie	.	
Distribution granulométrique	.	

9.2. Autres informations

9.2.1. Informations concernant les classes de danger physique

Propriétés explosives	Non considéré comme explosif.
Propriétés comburantes	Ne répond pas aux critères de classification comme comburant

9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité

Aucune information disponible

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Réactivité	Peut se décomposer en cas d'exposition prolongée à la lumière.
------------	--

10.2. Stabilité chimique

Stabilité	Stable dans les conditions normales.
-----------	--------------------------------------

Données d'explosion

Sensibilité aux impacts mécaniques	Aucun(e).
Sensibilité aux décharges électrostatiques	Aucun(e).

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Possibilité de réactions dangereuses	Les matériaux suivants peuvent réagir avec le produit: Agents comburants forts. Métaux alcalins. Métaux alcalino-terreux.
--------------------------------------	---

10.4. Conditions à éviter

Conditions à éviter	Chaleur. Protéger de la lumière du jour.
---------------------	--

10.5. Matières incompatibles

Matières incompatibles Agents oxydants. Bases fortes. Sels métalliques. Aluminium. Zinc. Magnésium. Plastics. Évitez tout contact involontaire avec :. Amines.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Produits de décomposition dangereux La décomposition thermique peut libérer :. Chlorure d'hydrogène. Phosgène. Oxydes de carbone. Chlore. Traces de : Dioxines et furanes polychlorés (PCDD, PCDF) ; Du dichloroacétylène explosif se forme à basse température de pyrolyse.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

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

Informations sur les voies d'exposition probables

Informations sur le produit

Inhalation Peut provoquer somnolence ou vertiges. Peut provoquer une irritation des voies respiratoires.

Contact oculaire Provoque une sévère irritation des yeux.

Contact avec la peau Provoque une irritation cutanée. Peut provoquer une réaction allergique cutanée.

Ingestion L'ingestion peut entraîner irritation gastro-intestinale, nausées, vomissements et diarrhée.

Symptômes liés aux caractéristiques physiques, chimiques et toxicologiques

Symptômes Démangeaisons. Éruptions cutanées. Urticaire. Rougeur. Peut provoquer rougeur des yeux ou larmoiements. L'inhalation de concentrations élevées en vapeurs peut entraîner des symptômes tels que céphalées, vertiges, fatigue, nausées et vomissements.

Toxicité aiguë

Mesures numériques de toxicité

Les valeurs suivantes sont calculées d'après le chapitre 3.1 du SGH

Informations sur les composants

Nom chimique	DL50 par voie orale	DL50, voie cutanée	CL50 par inhalation
TETRACHLOROETHYLENE	3005 mg/kg (Rat)	> 10000 mg/kg (Rat)	> 21 mg/L (Rat) 4 h
(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE	2000 mg/kg (Rat)	-	-

Effets différés et immédiats, et effets chroniques d'une exposition de courte et de longue durée

Corrosion/irritation cutanée Classification d'après les données disponibles pour les composants. Provoque une irritation cutanée.

TETRACHLOROETHYLENE (127-18-4)

Méthode	Espèce	Voie d'exposition	Dose opérante	Durée d'exposition	Résultats
OCDE, essai n° 404 : Effet irritant/corrosif aigu sur la peau	Lapin	Cutané(e)			Irritant

(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE (7665-72-7)

Méthode	Espèce	Voie d'exposition	Dose opérante	Durée d'exposition	Résultats
	Lapin	Cutané(e)			Irritant

Lésions oculaires graves/irritation oculaire Classification d'après les données disponibles pour les composants. Provoque une sévère irritation des yeux.

(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE (7665-72-7)

Méthode	Espèce	Voie d'exposition	Dose opérante	Durée d'exposition	Résultats
OECD 437	Lapin	œil			Corrosif - provoque des lésions oculaires irréversibles

Sensibilisation respiratoire ou cutanée Peut provoquer une allergie cutanée.

TETRACHLOROETHYLENE (127-18-4)

Méthode	Espèce	Voie d'exposition	Résultats
Essai OCDE n° 429 : Sensibilisation cutanée	Souris	Cutané(e)	Sensibilisant

(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE (7665-72-7)

Méthode	Espèce	Voie d'exposition	Résultats
Essai OCDE n° 429 : Sensibilisation cutanée	Souris	Cutané(e)	Sensibilisant

Mutagénicité sur les cellules germinales Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Informations sur les composants

TETRACHLOROETHYLENE (127-18-4)

Méthode	Espèce	Résultats
OCDE, essai n° 473 : Essai d'aberration chromosomique in vitro chez les mammifères		Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Cancérogénicité Contient un cancérogène connu ou supposé. Classification d'après les données disponibles pour les composants. Susceptible de provoquer le cancer.

Le tableau ci-dessous précise si chacune des agences considérées a classé un ou plusieurs des composants comme cancérogènes.

Informations sur les composants

TETRACHLOROETHYLENE (127-18-4)

Méthode	Espèce	Résultats
		Susceptible de provoquer le cancer

Nom chimique	Union européenne
TETRACHLOROETHYLENE	Carc. 2

Toxicité pour la reproduction Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

TETRACHLOROETHYLENE (127-18-4)

Méthode	Espèce	Résultats
EPA OTS 798.4900		Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
OCDE, essai n° 414 : Étude de la toxicité pour le développement prénatal		Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

STOT - exposition unique Peut provoquer somnolence ou vertiges.

STOT - exposition répétée Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Danger par aspiration Sur la base des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

11.2. Informations sur d'autres dangers

11.2.1. Propriétés perturbatrices endocriniennes

Propriétés perturbatrices endocriniennes Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé.

11.2.2. Autres informations

Autres effets néfastes Aucune information disponible.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

Écotoxicité Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

TETRACHLOROETHYLENE (127-18-4)

Méthode	Espèce	Type de résultat final	Dose opérante	Durée d'exposition	Résultats
Toxicité aiguë	Oncorhynchus mykiss (truite arc-en-ciel)	CL50	5 mg/L	96 heures	
Toxicité chronique	Jordanella floridae	NOEC	2.34 mg/L		
Toxicité aiguë ASTM 1980	Daphnia magna	CE50	8.5 mg/L	48 heures	
Toxicité chronique	Daphnia magna	NOEC	0.51 mg/L	28 jours	
Toxicité aiguë	Chlamydomonas reinhardtii	CE50	3.64 mg/L	72 heures	

(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE (7665-72-7)

Méthode	Espèce	Type de résultat final	Dose opérante	Durée d'exposition	Résultats
OCDE, essai n° 203 : Poisson, essai de toxicité aiguë	Pimephales promelas	CL50	172 mg/L	96 heures	
OCDE, essai n° 202 : Daphnia sp., essai d'immobilisation immédiate	Daphnia magna	CE50	14.92 mg/L	48 heures	
OCDE, essai n° 201 : Algues d'eau douce et cyanobactéries, essai d'inhibition de la croissance	Pseudokirchneriella subcapitata	CE50	35 mg/L	96 heures	
OCDE, essai n° 209 : Boue	activated sludge	CE50	> 1000 mg/L		

activée, essai d'inhibition de la respiration (oxydation du carbone et de l'ammonium)					
---	--	--	--	--	--

12.2. Persistance et dégradabilité

Persistance et dégradabilité N'est pas facilement biodégradable.

TETRACHLOROETHYLENE (127-18-4)

Méthode	Durée d'exposition	Valeur	Résultats
OCDE, essai n° 301D : Biodégradabilité facile : Essai en flacon fermé (TG 301 D)	21 jours	0 % Biodégradation	N'est pas facilement biodégradable

(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE (7665-72-7)

Méthode	Durée d'exposition	Valeur	Résultats
OCDE, essai n° 301F : Biodégradabilité facile : Essai de respirométrie manométrique (TG 301 F)	28 jours	7% Biodégradation	N'est pas facilement biodégradable

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Bioaccumulation Bioaccumulation peu probable.

Informations sur les composants

Nom chimique	Coefficient de partage
TETRACHLOROETHYLENE	2.53
(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE	0.97

12.4. Mobilité dans le sol

Mobilité dans le sol Très mobile dans le sol.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Évaluation PBT et vPvB Le produit ne contient aucune substance classée comme PBT ou vPvB.

Nom chimique	Évaluation PBT et vPvB
TETRACHLOROETHYLENE	La substance n'est pas PBT/vPvB

12.6. Propriétés perturbatrices endocriniennes

Propriétés perturbatrices endocriniennes Ce produit ne contient aucun perturbateur endocrinien connu ou supposé.

12.7. Autres effets néfastes

Aucune information disponible.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination**13.1. Méthodes de traitement des déchets**

Déchets de résidus/produits inutilisés Les déchets sont classifiés comme des déchets dangereux. Éliminer dans une décharge autorisée conformément aux réglementations locales d'élimination des déchets.

Emballages contaminés Ne pas réutiliser les récipients vides. Vider le contenu restant. Emporter les récipients vides jusqu'à un site homologué de manipulation des déchets pour recyclage ou élimination. Les récipients vides présentent un danger d'incendie et d'explosion. Ne pas découper, percer ou souder les récipients.

Codes de déchets/désignations de déchets selon EWC Les codes de déchets doivent être assignés par l'utilisateur en fonction de l'application pour laquelle le produit a été utilisé.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

IATA

14.1 Numéro UN ou numéro d'identification UN1897
 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU TÉTRACHLORÉTHYLÈNE
 14.3 Classe(s) de danger pour le transport 6.1
 14.4 Groupe d'emballage III
 14.5 Dangers pour l'environnement Oui
 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur
 Dispositions spéciales Aucun(e)
 Code ERG 6L

IMDG

14.1 Numéro UN ou numéro d'identification UN1897
 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU TÉTRACHLORÉTHYLÈNE
 14.3 Classe(s) de danger pour le transport 6.1
 14.4 Groupe d'emballage III
 14.5 Dangers pour l'environnement Oui
 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur
 Dispositions spéciales Aucun(e)
 N° d'urgence F-A, S-A
 14.7 Transport maritime en vrac selon les instruments de l'OMI Aucune information disponible

RID

14.1 Numéro UN ou numéro d'identification UN1897
 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU TÉTRACHLORÉTHYLÈNE
 14.3 Classe(s) de danger pour le transport 6.1
 14.4 Groupe d'emballage III
 14.5 Dangers pour l'environnement Oui
 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur
 Dispositions spéciales Aucun(e)
 Code de classification T1

ADR

14.1 Numéro UN ou numéro d'identification UN1897
 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU TÉTRACHLORÉTHYLÈNE
 14.3 Classe(s) de danger pour le transport 6.1
 14.4 Groupe d'emballage III
 14.5 Dangers pour l'environnement Oui

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Dispositions spéciales	Aucun(e)
Code de classification	T1
Code de restriction en tunnel	(E)

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation**15.1. Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement****Réglementations nationales****France****Maladies professionnelles (R-463-3, France)**

Nom chimique	Numéro RG, France
TETRACHLOROETHYLENE 127-18-4	RG 3, RG 12

Décret n° 2021-1558 du 02/12/21 modifiant la nomenclature des installations classées 4511 pour la protection de l'environnement

Allemagne

Classe de danger pour le milieu très dangereux pour les organismes aquatiques (WGK 3) aquatique (WGK)

Pays-Bas

Nom chimique	Pays-Bas - Liste des Cancérogènes	Pays-Bas - Liste des Mutagènes	Pays-Bas - Liste des Substances Toxiques pour la Reproduction
TETRACHLOROETHYLENE	-	-	Development Category 2

Union européenne

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

Autorisations et/ou restrictions d'utilisation :

Ce produit contient une ou plusieurs substances soumises à restrictions (règlement CE n° 1907/2006 « REACH », annexe XVII). Ce produit ne contient aucune substance soumise à autorisation (règlement CE n° 1907/2006 « REACH », annexe XIV).

Product restricted per REACH Annex XVII: 3.

Nom chimique	Substances soumises à restrictions selon REACH, Annexe XVII	Substances soumises à autorisation selon REACH, Annexe XIV
TETRACHLOROETHYLENE - 127-18-4	28 75.	-
(TERT-BUTOXYMETHYL)OXIRANE - 7665-72-7	40	-

Polluants organiques persistants

non applicable

Catégorie de substance dangereuse selon la directive Seveso (2012/18/UE)

E2 - Dangereux pour l'environnement aquatique, catégorie toxicité chronique 2

Règlement (CE) n° 1005/2009 relatif à des substances qui appauvrissent la couche d'ozone

non applicable

Inventaires internationaux

TSCA	Contacter le fournisseur pour le statut de conformité vis-à-vis des inventaires
DSL/NDL	Contacter le fournisseur pour le statut de conformité vis-à-vis des inventaires
EINECS/ELINCS	Contacter le fournisseur pour le statut de conformité vis-à-vis des inventaires
ENCS	Contacter le fournisseur pour le statut de conformité vis-à-vis des inventaires
IECSC	Contacter le fournisseur pour le statut de conformité vis-à-vis des inventaires
KECI	Contacter le fournisseur pour le statut de conformité vis-à-vis des inventaires
PICCS	Contacter le fournisseur pour le statut de conformité vis-à-vis des inventaires
AIIC	Contacter le fournisseur pour le statut de conformité vis-à-vis des inventaires
NZIoC	Contacter le fournisseur pour le statut de conformité vis-à-vis des inventaires

Légende :

TSCA - Loi des États-Unis sur le contrôle des substances toxiques, section 8(b), inventaire
DSL/NDL - Liste canadienne des substances domestiques/Liste canadienne des substances non domestiques
EINECS/ELINCS - Inventaire européen des substances chimiques commercialisées existantes /Liste européenne des substances chimiques modifiées
ENCS - Liste japonaise des substances chimiques existantes et nouvelles
IECSC - Inventaire chinois des substances chimiques existantes
KECL - Liste coréenne des substances chimiques existantes et évaluées
PICCS - Inventaire philippin des substances et produits chimiques
AIIC - Inventaire australien des produits chimiques industriels
NZIoC - Inventaire néo-zélandais des produits chimiques

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Rapport sur la sécurité chimique Une évaluation de la sécurité chimique a été mise en œuvre pour cette substance

RUBRIQUE 16: Autres informations

Signification des abréviations et acronymes utilisés dans la fiche de données de sécurité

Texte intégral des mentions H citées dans la section 3

H226 - Liquide et vapeurs inflammables
H302 - Nocif en cas d'ingestion
H315 - Provoque une irritation cutanée
H317 - Peut provoquer une allergie cutanée
H318 - Provoque de graves lésions des yeux
H319 - Provoque une sévère irritation des yeux
H335 - Peut irriter les voies respiratoires
H336 - Peut provoquer somnolence ou vertiges
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
H412 - Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Légende

SVHC : Substances extrêmement préoccupantes pour autorisation :
PBT: Substances persistants, bioaccumulables et toxiques (PBT)
vPvB: Substances très persistants et très bioaccumulables (vPvB)

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

TWA TWA (moyenne pondérée en temps) STEL STEL (Limite d'exposition à court terme)
 Plafond Valeur limite maximale * Désignation « Peau »
 + Sensibilisants
 Remarque sur la révision Sections de la FDS mises à jour 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 15 16

Méthode de classification	
Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008 [CLP]	Méthode utilisée
Toxicité aiguë par voie orale	Méthode de calcul
Toxicité aiguë par voie cutanée	Méthode de calcul
Toxicité aiguë par inhalation - gaz	Méthode de calcul
Toxicité aiguë par inhalation - vapeurs	Méthode de calcul
Toxicité aiguë par inhalation - poussières/brouillard	Méthode de calcul
Corrosion/irritation cutanée	Méthode de calcul
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Méthode de calcul
Sensibilisation respiratoire	Méthode de calcul
Sensibilisation cutanée	Méthode de calcul
Mutagénicité	Méthode de calcul
Cancérogénicité	Méthode de calcul
Toxicité pour la reproduction	Méthode de calcul
STOT - exposition unique	Méthode de calcul
STOT - exposition répétée	Méthode de calcul
Toxicité aquatique aiguë	Méthode de calcul
Toxicité aquatique chronique	Méthode de calcul
Danger par aspiration	Méthode de calcul
Ozone	Méthode de calcul

Principales références de la littérature et sources de données utilisées pour compiler la FDS

Agence pour le Registre des Substances Toxiques et Maladies (ATSDR)
 Base de données ChemView de l'EPA (Agence de protection de l'environnement des États-Unis)
 Autorité européenne de sécurité des aliments (EFSA)
 Comité d'évaluation des risques de l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA) (ECHA_CER)
 Agence européenne des produits chimiques (ECHA) (ECHA_API)
 Agence de protection de l'environnement des États-Unis
 Niveaux de référence d'exposition aiguë (AEGL)
 FIFRA (Loi fédérale sur les insecticides, les fongicides et les rodenticides des États-Unis) de l'EPA (Agence de protection de l'environnement des États-Unis)
 EPA (Agence de protection de l'environnement des États-Unis), substances HPV
 Revue de recherche alimentaire (Food Research Journal)
 Base de données sur les substances dangereuses
 International Uniform Chemical Information Database (IUCLID)
 Institut national de technologie et d'évaluation (NITE)
 Schéma National Australien de Notification et d'Évaluation des Produits Chimiques Industriels (NICNAS)
 NIOSH (Institut d'hygiène et de sécurité professionnelles des États-Unis)
 National Library of Medicine, ChemID Plus (NLM CIP)
 National Library of Medicine, Base de données PubMed (NLM PubMed)
 Programme national de toxicologie, États-Unis (NTP)
 CCID (Base de données de classification et d'information sur les substances chimiques de Nouvelle-Zélande)
 Organisation de coopération et de développement économiques, publications sur l'environnement, la santé et la sécurité
 Organisation de coopération et de développement économiques, programme d'évaluation des substances HPV
 Organisation de coopération et de développement économiques, ensemble des données d'évaluation
 Organisation mondiale de la santé

Préparée par J Forth
 Préparée par

Remplace la date 23-janv.-2023

Date de révision 24-nov.-2025

Fiche de données de sécurité conforme au Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Avis de non-responsabilité

Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont exactes dans l'état actuel de nos connaissances et de nos informations, à la date de publication. Ces informations ne sont fournies qu'à titre indicatif pour assurer la sécurité de la manipulation, de l'utilisation, de la transformation, du stockage, du transport, de l'élimination et de la mise sur le marché de la substance, et ne sauraient être considérées comme une garantie ou une assurance-qualité. Les informations ne concernent que la matière spécifiquement décrite, et sont susceptibles d'être non valables si la matière est employée en combinaison avec toute autre matière ou dans tout autre procédé, à moins que le contraire ne soit précisé dans le texte.

Fin de la Fiche de données de sécurité

Annexe à la Fiche de données de sécurité conforme au Règlement (CE) n° 1907/2006 [REACH]

Nom chimique	PERCHLOROETHYLENE
Substance pure/mélange	Substance
Numéro d'enregistrement REACH	01-2119475329-28-XXXX
Numéro CAS	127-18-4
CE n° (numéro d'index UE)	204-825-9
Fournisseur	Univar Solutions SAS Immeuble Cityscope 3 rue Franklin 93108 Montreuil Cedex France FRA
Numéro d'appel hors urgences	+33 (0)1 85 57 46 00
Adresse e-mail	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Section 1 - Titre

Titre	Utilisation de produit intermédiaire
Type	Worker
Groupe d'utilisateurs principaux	Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC6a - Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)
Catégories de processus	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Secteurs d'utilisation	SU3 - Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels

Section 2 - Conditions opératoires et mesures de gestion des risques

Section 2.1 - Contrôle de l'exposition de l'environnement

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC6a - Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)

Quantités utilisées

Type	Tonnage régional utilisé
Valeur	9907
Unités	tonnes/an

Type	Fraction du tonnage pour l'UE utilisée dans la région
Valeur	1

Type	Fraction du tonnage régional utilisée localement
Valeur	0.25

Caractéristiques du produit

Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Volatilité	Modéré(e)

Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement

Jours d'émission	300
Déversement d'une fraction dans l'air depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0.01%
Déversement d'une fraction dans les eaux usées depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0.05%
Déversement d'une fraction dans le sol depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0.01%

Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées municipales

Débit supposé de l'usine de traitement des eaux usées domestiques	2000 m3/d
Efficacité d'élimination (totale)	92.6%
Traitement des boues	Ne pas utiliser les boues comme engrais

Facteurs d'environnement non influencés par la gestion des risques

Facteur de dilution local dans l'eau douce	10
Facteur de dilution local dans l'eau de mer	100

Mesures de gestion des risques

Conditions techniques sur site et mesures prises pour réduire ou limiter les effluents, les émissions dans l'air	Le site doit se doter d'un plan d'urgence en cas de déversement pour garantir la mise en place de mesures de sauvegarde adaptées minimisant l'impact des rejets épisodiques Empêcher tout rejet de la substance non dissoute vers les eaux usées sur site, ou récupérer ces rejets depuis les eaux usées sur site
--	--

Mesures de contrôle pour prévenir les versions

Air	Traiter les émissions dans l'air pour atteindre une efficacité d'élimination générale de 99.9%
-----	--

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets à éliminer

Élimination	Éliminer les déchets de produits ou les récipients usagés selon les réglementations locales
-------------	---

Contrôle de l'exposition des travailleurs

Catégories de processus	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Titre	Exposition générale (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvrir une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact

protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Exposition générale (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Titre	Traitement par lots (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé Mettre en place une ventilation d'extraction aux points d'émission
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Titre	Échantillon de process
Englobe les concentrations jusqu'à	100%

Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Utiliser un système d'échantillonnage conçu pour contrôler l'exposition
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Transfert de masse
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Titre	Transfert de masse
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Vérifier que les transferts de matières sont effectués sous confinement ou ventilation d'extraction
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base

	des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Titre	Remplissage de barils et petits paquets
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Vérifier que les transferts de matières sont effectués sous confinement ou ventilation d'extraction
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	Nettoyage et maintenance de l'équipement
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Aucune autre mesure spécifique identifiée
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
-------------------------	--

Titre	Transfert de masse (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Durée d'exposition	Éviter toute activité impliquant une exposition d'une durée supérieure à 1 heure
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Éviter toute utilisation supérieure à 1 heure
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Titre	Transfert de masse (systèmes ouverts)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Durée d'exposition	Éviter toute activité impliquant une exposition d'une durée supérieure à 1 heure
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Éviter toute utilisation supérieure à 1 heure
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Stockage
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Stocker la substance en système fermé

Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Titre	Activités de laboratoire
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Aucune autre mesure spécifique identifiée
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Section 3 - Estimation d'exposition

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC6a - Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)

Concentration prévisible sans effet (PNEC)

Eau douce	0.051 mg/l
Sédiments d'eau douce	0.903 mg/kg
Eau de mer	0.0051 mg/l
Sédiments marins	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impact sur le traitement des eaux usées	11.2 mg/l

Méthode de calcul ECETOC TRA v2.0 Environment

Environnement	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
Eau douce	0.0153 mg/l	0.3
Eau de mer	1.53 ug/l	0.3
Sédiments d'eau douce	0.271 mg/kg	0.3
Sédiments marins	0.0271 mg/kg	0.3
STP Stations d'épuration	0.153 mg/l	0.014

Terrestre	0.00297 mg/kg	0.26
-----------	---------------	------

Dose dérivée sans effet (DNEL):

Travailleur - cutanée, long terme - systémique 39.4 mg/kg/d
Travailleur – inhalation, long terme – systémique 138 mg/m³

Méthode de calcul

Modèle ECETOC TRA utilisé

Catégories de processus	Voie d'exposition	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	0.1 mg/m ³	0
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.01
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	69.1 mg/m ³	0.5
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.54
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	17.3 mg/m ³	0.13
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.13
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.5 mg/m ³	0.25
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.26
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	69.1 mg/m ³	0.5
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.54
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	10.4 mg/m ³	0.08

PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.25
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	10.4 mg/m ³	0.08
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.25
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	69.1 mg/m ³	0.5
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.67

(chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées			
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	10.4 mg/m ³	0.08
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.25
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	69.1 mg/m ³	0.5
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.54
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	69.1 mg/m ³	0.5
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.54

Section 4 - Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition

Modèle EUSES utilisé. Modèle ECETOC TRA utilisé. Les lignes directrices sont basées sur les conditions opératoires supposées, qui ne s'appliquent potentiellement pas à tous les sites. Une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour définir les mesures de gestion des risques adaptées au site. Il n'est pas attendu que les expositions prévues dépassent les DN(M)EL lorsque les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation décrites en Section 2 sont appliquées. Si d'autres mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation sont adoptées, les utilisateurs doivent vérifier que le niveau de gestion des risques est au moins équivalent.

Annexe à la Fiche de données de sécurité conforme au Règlement (CE) n° 1907/2006 [REACH]

Nom chimique	PERCHLOROETHYLENE
Substance pure/mélange	Substance
Numéro d'enregistrement REACH	01-2119475329-28-XXXX
Numéro CAS	127-18-4
CE n° (numéro d'index UE)	204-825-9
Fournisseur	Univar Solutions SAS Immeuble Cityscope 3 rue Franklin 93108 Montreuil Cedex France FRA
Numéro d'appel hors urgences	+33 (0)1 85 57 46 00
Adresse e-mail	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Section 1 - Titre

Titre	Use in Cleaning Agents (Industrial)
Type	Worker
Groupe d'utilisateurs principaux	Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC4 - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles
Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition PROC6 - Opérations de calandrages PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Secteurs d'utilisation	SU3 - Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels

Section 2 - Conditions opératoires et mesures de gestion des risques

Section 2.1 - Contrôle de l'exposition de l'environnement

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC4 - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles

Quantités utilisées

Type	Tonnage régional utilisé
Valeur	2140
Unités	tonnes/an

Type	Fraction du tonnage pour l'UE utilisée dans la région
Valeur	1

Type	Fraction du tonnage régional utilisée localement
Valeur	0.01

Caractéristiques du produit

Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Volatilité	Modéré(e)

Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement

Jours d'émission	300
------------------	-----

Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées municipales

Débit supposé de l'usine de traitement des eaux usées domestiques	2000 m3/d
Efficacité d'élimination (totale)	92.6%
Traitement des boues	Ne pas utiliser les boues comme engrais

Facteurs d'environnement non influencés par la gestion des risques

Facteur de dilution local dans l'eau douce	10
Facteur de dilution local dans l'eau de mer	100

Mesures de gestion des risques

Conditions techniques sur site et mesures prises pour réduire ou limiter les effluents, les émissions dans l'air	Le site doit se doter d'un plan d'urgence en cas de déversement pour garantir la mise en place de mesures de sauvegarde adaptées minimisant l'impact des rejets épisodiques Empêcher tout rejet de la substance non dissoute vers les eaux usées sur site, ou récupérer ces rejets depuis les eaux usées sur site
--	--

Mesures de contrôle pour prévenir les versions

Air	Traiter les émissions dans l'air pour atteindre une efficacité d'élimination générale de 99.9%
-----	--

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets à éliminer

Élimination	Éliminer les déchets de produits ou les récipients usagés selon les réglementations locales
-------------	---

Contrôle de l'exposition des travailleurs

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Produits de lavage et de nettoyage Exposition générale (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication

	contraire)
Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Traitement par lots (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)
Catégories de processus	PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition
Titre	Transfert de matériel (manuel)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)
Catégories de processus	PROC6 - Opérations de calandrages
Titre	Opérations de calandrage
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source	Mettre en place une ventilation d'extraction aux points d'émission

vers le travailleur	
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Titre	Transvasement de baril/quantités avec ventilation par échappement localisée
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Durée d'exposition	Éviter toute activité impliquant une exposition d'une durée supérieure à 1 heure
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Vérifier que les transferts de matières sont effectués sous confinement ou ventilation d'extraction Éviter toute utilisation supérieure à 1 heure
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Titre	Transvasement de baril/quantités sans ventilation par échappement localisée
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Durée d'exposition	Éviter toute activité impliquant une exposition d'une durée supérieure à 1 heure
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Éviter toute utilisation supérieure à 1 heure
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle

dispersion et l'exposition	
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)
Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Transfert de matériel (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Aucune autre mesure spécifique identifiée
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)
Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	Nettoyage et maintenance de l'équipement
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Aucune autre mesure spécifique identifiée
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Section 3 - Estimation d'exposition

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC4 - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles

**Concentration prévisible sans effet
(PNEC)**

Eau douce	0.051 mg/l
Sédiments d'eau douce	0.903 mg/kg
Eau de mer	0.0051 mg/l
Sédiments marins	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impact sur le traitement des eaux usées	11.2 mg/l

Méthode de calcul ECETOC TRA v2.0 Environment

Environnement	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
Eau douce	0.043 ug/l	0.00087
Eau de mer	0.004 ug/l	0.00087
Sédiments d'eau douce	0.773 ug/kg	0.00086
Sédiments marins	0.0788 ug/kg	0.00087
STP Stations d'épuration	0.278 ug/l	<0.0001
Terrestre	3.76 ug/kg	0.332

Dose dérivée sans effet (DNEL):

Travailleur - cutanée, long terme - systémique	39.4 mg/kg/d
Travailleur – inhalation, long terme – systémique	138 mg/m ³

Méthode de calcul Modèle ECETOC TRA utilisé

Catégories de processus	Voie d'exposition	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	69.1 mg/m ³	0.5
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.54
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	69.1 mg/m ³	0.5
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.54
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	96.7 mg/m ³	0.7
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.87
PROC6 - Opérations de calandrages	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.5 mg/m ³	0.25
PROC6 - Opérations de calandrages	Travailleur - cutanée, long	0.3 mg/kg/d	0.14

	terme - systémique		
PROC6 - Opérations de calandrages	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.26
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	10.4 mg/m ³	0.08
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.25
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	69.1 mg/m ³	0.5
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.67
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	69.1 mg/m ³	0.5
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.54
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320

(chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées			
--	--	--	--

Section 4 - Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition

Modèle EUSES utilisé. Modèle ECETOC TRA utilisé. Les lignes directrices sont basées sur les conditions opératoires supposées, qui ne s'appliquent potentiellement pas à tous les sites. Une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour définir les mesures de gestion des risques adaptées au site. Il n'est pas attendu que les expositions prévues dépassent les DN(M)EL lorsque les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation décrites en Section 2 sont appliquées. Si d'autres mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation sont adoptées, les utilisateurs doivent vérifier que le niveau de gestion des risques est au moins équivalent.

Annexe à la Fiche de données de sécurité conforme au Règlement (CE) n° 1907/2006 [REACH]

Nom chimique	PERCHLOROETHYLENE
Substance pure/mélange	Substance
Numéro d'enregistrement REACH	01-2119475329-28-XXXX
Numéro CAS	127-18-4
CE n° (numéro d'index UE)	204-825-9
Fournisseur	Univar Solutions SAS Immeuble Cityscope 3 rue Franklin 93108 Montreuil Cedex France FRA
Numéro d'appel hors urgences	+33 (0)1 85 57 46 00
Adresse e-mail	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Section 1 - Titre

Titre	Nettoyage de surfaces (Industrielle)
Type	Worker
Groupe d'utilisateurs principaux	Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC7 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos
Catégories de processus	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Secteurs d'utilisation	SU3 - Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels

Section 2 - Conditions opératoires et mesures de gestion des risques

Section 2.1 - Contrôle de l'exposition de l'environnement

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC7 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos

Quantités utilisées

Type	Tonnage régional utilisé
Valeur	243.6
Unités	tonnes/an

Type	Fraction du tonnage pour l'UE utilisée dans la région
Valeur	1

Type	Fraction du tonnage régional utilisée localement
Valeur	0.000256

Caractéristiques du produit

Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Volatilité	Modéré(e)

Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement

Jours d'émission	300
------------------	-----

Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées municipales

Type	Usine de traitement des eaux usées urbaines
Débit supposé de l'usine de traitement des eaux usées domestiques	2000 m3/d
Efficacité d'élimination (totale)	92.6%
Traitement des boues	Ne pas utiliser les boues comme engrais

Facteurs d'environnement non influencés par la gestion des risques

Facteur de dilution local dans l'eau douce	10
Facteur de dilution local dans l'eau de mer	100

Mesures de gestion des risques

Conditions techniques sur site et mesures prises pour réduire ou limiter les effluents, les émissions dans l'air	Le site doit se doter d'un plan d'urgence en cas de déversement pour garantir la mise en place de mesures de sauvegarde adaptées minimisant l'impact des rejets épisodiques Maintenir les récipients hermétiquement fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés Incinérer, absorber ou adsorber les vapeurs dégagées par la solution si nécessaire
--	--

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets à éliminer

Élimination	Éliminer les déchets de produits ou les récipients usagés selon les réglementations locales
-------------	---

Contrôle de l'exposition des travailleurs

Catégories de processus	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Titre	Produits de lavage et de nettoyage Exposition générale (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Stocker la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Titre	Produits de lavage et de nettoyage (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide

Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Titre	Transfert de matériel
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Titre	Transfert de matériel avec ventilation par échappement localisée
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Vérifier que les transferts de matières sont effectués sous confinement ou ventilation d'extraction
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base

	des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Titre	Transvasement de baril/quantités
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Titre	Transfert de matériel (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	Nettoyage et maintenance de l'équipement
Englobe les concentrations jusqu'à	100%

Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Vidanger le système avant toute introduction dans l'équipement ou opération de maintenance
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel Porter un respirateur homologué EN 140 avec un filtre de Type A ou plus efficace Efficacité d'au moins 90%
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	Nettoyage et maintenance de l'équipement avec ventilation par échappement localisée
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Vérifier que les transferts de matières sont effectués sous confinement ou ventilation d'extraction Efficacité d'au moins 90%
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel Porter un respirateur homologué EN 140 avec un filtre de Type A ou plus efficace Efficacité d'au moins 90%
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Section 3 - Estimation d'exposition

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC7 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos

Concentration prévisible sans effet (PNEC)

Eau douce	0.051 mg/l
Sédiments d'eau douce	0.903 mg/kg
Eau de mer	0.0051 mg/l

Sédiments marins 0.0903 mg/kg
Terrestre 0.01 mg/kg
**Impact sur le traitement des
eaux usées** 11.2 mg/l

Méthode de calcul ECETOC TRA v2.0 Environment

Environnement	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
Eau douce	0.0171 ug/l	0.0003
Eau de mer	1.78 ug/l	0.0003
Sédiments d'eau douce	0.3 ug/kg	0.0003
Sédiments marins	0.03 ug/kg	0.0003
STP Stations d'épuration	3.74 ng/l	<0.0001
Terrestre	0.52 ug/kg	0.0462

Dose dérivée sans effet (DNEL):

Travailleur - cutanée, long terme - systémique 39.4 mg/kg/d
Travailleur – inhalation, long terme – systémique 138 mg/m³

Méthode de calcul Modèle ECETOC TRA utilisé

Catégories de processus	Voie d'exposition	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	0.07 mg/m ³	0.001
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.03 mg/kg/d	0.001
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.001
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	0.73 mg/m ³	0.15
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.69 mg/kg/d	0.02
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.15
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.5 mg/m ³	0.25
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.26
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	1.81 mg/m ³	0.38
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.07

vers ces derniers, dans des installations spécialisées			
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.44
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	8.64 mg/m ³	0.06
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.07
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.13
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	1.81 mg/m ³	0.38
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.07
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.44
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	10.4 mg/m ³	0.08
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.25
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	0.07 mg/m ³	<0.01
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.03 mg/kg/d	<0.01
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		<0.01

PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320

Section 4 - Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition

Modèle EUSES utilisé. Modèle ECETOC TRA utilisé. Les lignes directrices sont basées sur les conditions opératoires supposées, qui ne s'appliquent potentiellement pas à tous les sites. Une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour définir les mesures de gestion des risques adaptées au site. Il n'est pas attendu que les expositions prévues dépassent les DN(M)EL lorsque les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation décrites en Section 2 sont appliquées. Si d'autres mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation sont adoptées, les utilisateurs doivent vérifier que le niveau de gestion des risques est au moins équivalent.

Annexe à la Fiche de données de sécurité conforme au Règlement (CE) n° 1907/2006 [REACH]

Nom chimique	PERCHLOROETHYLENE
Substance pure/mélange	Substance
Numéro d'enregistrement REACH	01-2119475329-28-XXXX
Numéro CAS	127-18-4
CE n° (numéro d'index UE)	204-825-9
Fournisseur	Univar Solutions SAS Immeuble Cityscope 3 rue Franklin 93108 Montreuil Cedex France FRA
Numéro d'appel hors urgences	+33 (0)1 85 57 46 00
Adresse e-mail	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Section 1 - Titre

Titre	Fluides de transfert de chaleur (Industrielle)
Type	Worker
Groupe d'utilisateurs principaux	Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC7 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos
Catégories de processus	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Secteurs d'utilisation	SU3 - Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels

Section 2 - Conditions opératoires et mesures de gestion des risques

Section 2.1 - Contrôle de l'exposition de l'environnement

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC7 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos

Quantités utilisées

Type	Tonnage régional utilisé
Valeur	200
Unités	tonnes/an

Type	Fraction du tonnage pour l'UE utilisée dans la région
Valeur	1

Type	Fraction du tonnage régional utilisée localement
Valeur	0.01

Caractéristiques du produit

Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa

Température associée à la pression de vapeur	25 C
Volatilité	Modéré(e)

Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement

Jours d'émission	20
Déversement d'une fraction dans l'air depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0.01%
Déversement d'une fraction dans les eaux usées depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0.05%
Déversement d'une fraction dans le sol depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0.01%

Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées municipales

Débit supposé de l'usine de traitement des eaux usées domestiques	2000 m3/d
Efficacité d'élimination (totale)	92.6%
Traitement des boues	Ne pas utiliser les boues comme engrais

Facteurs d'environnement non influencés par la gestion des risques

Facteur de dilution local dans l'eau douce	10
Facteur de dilution local dans l'eau de mer	100

Mesures de gestion des risques

Conditions techniques sur site et mesures prises pour réduire ou limiter les effluents, les émissions dans l'air	Le site doit se doter d'un plan d'urgence en cas de déversement pour garantir la mise en place de mesures de sauvegarde adaptées minimisant l'impact des rejets épisodiques Empêcher tout rejet de la substance non dissoute vers les eaux usées sur site, ou récupérer ces rejets depuis les eaux usées sur site
--	--

Mesures de contrôle pour prévenir les versions

Air	Traiter les émissions dans l'air pour atteindre une efficacité d'élimination générale de 99.9%
-----	--

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets à éliminer

Élimination	Éliminer les déchets de produits ou les récipients usagés selon les réglementations locales
-------------	---

Contrôle de l'exposition des travailleurs

Catégories de processus	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Titre	Exposition générale (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle

dispersion et l'exposition	
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Titre	Transfert de matériel Traitement par lots (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Drainer et purger le système avant toute ouverture de l'équipement ou opération de maintenance
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Titre	Nettoyage et maintenance de l'équipement
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Titre	Formule (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure) ou Vérifier que l'opération est mise en œuvre en extérieur

vers le travailleur	
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	Nettoyage et maintenance de l'équipement
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Aucune autre mesure spécifique identifiée
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Titre	Stockage
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Stocker la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Section 3 - Estimation d'exposition

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC7 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos

Concentration prévisible sans effet (PNEC)

Eau douce	0.051 mg/l
Sédiments d'eau douce	0.903 mg/kg
Eau de mer	0.0051 mg/l
Sédiments marins	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impact sur le traitement des eaux usées	11.2 mg/l

Méthode de calcul ECETOC TRA v2.0 Environment

Environnement	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
Eau douce	0.016 ug/l	0.0003
Eau de mer	0.0017 ug/l	0.0003
Sédiments d'eau douce	0.291 ug/kg	0.0003
Sédiments marins	0.022 ug/kg	0.0003
STP Stations d'épuration	<0.00001 mg/l	<0.0001
Terrestre	0.0033 mg/kg	0.29

Dose dérivée sans effet (DNEL):

Travailleur - cutanée, long terme - systémique	39.4 mg/kg/d
Travailleur – inhalation, long terme – systémique	138 mg/m ³

Méthode de calcul Modèle ECETOC TRA utilisé

Catégories de processus	Voie d'exposition	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	0.1 mg/m ³	<0.01
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.01
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.5 mg/m ³	0.25
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.26
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	120.9 mg/m ³	0.88
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.88

processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	terme – systémique		
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	120.9 mg/m ³	0.88
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.88
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	1.81 mg/m ³	0.38
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	0.1 mg/m ³	<0.01
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.01

Section 4 - Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition

Modèle EUSES utilisé. Modèle ECETOC TRA utilisé. Les lignes directrices sont basées sur les conditions opératoires supposées, qui ne s'appliquent potentiellement pas à tous les sites. Une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour définir les mesures de gestion des risques adaptées au site. Il n'est pas attendu que les expositions prévues dépassent les DN(M)EL lorsque les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation décrites en Section 2 sont appliquées. Si d'autres mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation sont adoptées, les utilisateurs doivent vérifier que le niveau de gestion des risques est au moins équivalent.

Annexe à la Fiche de données de sécurité conforme au Règlement (CE) n° 1907/2006 [REACH]

Nom chimique	PERCHLOROETHYLENE
Substance pure/mélange	Substance
Numéro d'enregistrement REACH	01-2119475329-28-XXXX
Numéro CAS	127-18-4
CE n° (numéro d'index UE)	204-825-9
Fournisseur	Univar Solutions SAS Immeuble Cityscope 3 rue Franklin 93108 Montreuil Cedex France FRA
Numéro d'appel hors urgences	+33 (0)1 85 57 46 00
Adresse e-mail	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Section 1 - Titre

Titre	Agent nettoyant (Professionnelle)
Type	Worker
Groupe d'utilisateurs principaux	Utilisations professionnelles : Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC8a - Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts ERC8d - Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts
Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Secteurs d'utilisation	SU22 - Utilisations professionnelles

Section 2 - Conditions opératoires et mesures de gestion des risques

Section 2.1 - Contrôle de l'exposition de l'environnement

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC8a - Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts
- ERC8d - Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts

Quantités utilisées

Type	Tonnage régional utilisé
Valeur	1240.8
Unités	tonnes/an

Type	Fraction du tonnage pour l'UE utilisée dans la région
Valeur	0.1

Type	Fraction du tonnage régional utilisée localement
Valeur	0.000017

Caractéristiques du produit

Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Volatilité	Modéré(e)

Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement

Jours d'émission	365
------------------	-----

Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées municipales

Débit supposé de l'usine de traitement des eaux usées domestiques	2000 m3/d
Efficacité d'élimination (totale)	92.6%
Traitement des boues	Ne pas utiliser les boues comme engrais

Facteurs d'environnement non influencés par la gestion des risques

Facteur de dilution local dans l'eau douce	10
Facteur de dilution local dans l'eau de mer	100

Mesures de gestion des risques

Conditions techniques sur site et mesures prises pour réduire ou limiter les effluents, les émissions dans l'air	Maintenir les récipients hermétiquement fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés Incinérer, absorber ou adsorber les vapeurs dégagées par la solution si nécessaire
--	---

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets à éliminer

Élimination	Éliminer les déchets de produits ou les récipients usagés selon les réglementations locales
-------------	---

Contrôle de l'exposition des travailleurs

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Produits de lavage et de nettoyage Exposition générale (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition
-------------------------	--

Titre	Transfert de matériel (manuel)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Durée d'exposition	Éviter toute activité impliquant une exposition d'une durée supérieure à 1 heure
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Éviter toute utilisation supérieure à 1 heure
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Titre	Transvasement de baril/quantités avec ventilation par échappement localisée
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Vérifier que les transferts de matières sont effectués sous confinement ou ventilation d'extraction
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Titre	Transvasement de baril/quantités sans ventilation par échappement localisée
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)

Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Transfert de matériel (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	Nettoyage et maintenance de l'équipement
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Drainer et purger le système avant toute ouverture de l'équipement ou opération de maintenance
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel Porter un respirateur homologué EN 140 avec un filtre de Type A ou plus efficace Efficacité d'au moins 90%
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication

	contraire)
--	------------

Section 3 - Estimation d'exposition

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC8a - Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts

- ERC8d - Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts

**Concentration prévisible sans effet
(PNEC)**

Eau douce	0.051 mg/l
Sédiments d'eau douce	0.903 mg/kg
Eau de mer	0.0051 mg/l
Sédiments marins	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impact sur le traitement des eaux usées	11.2 mg/l

Méthode de calcul ECETOC TRA v2.0 Environment

Environnement	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
Eau douce	0.0187 ug/l	0.0004
Eau de mer	1.95 ug/l	0.0004
Sédiments d'eau douce	0.333 ug/kg	0.0004
Sédiments marins	0.0345 ug/kg	0.0004
STP Stations d'épuration	0.0278 ug/l	<0.0001
Terrestre	0.0568 ug/kg	0.005

Dose dérivée sans effet (DNEL):

Travailleur - cutanée, long terme - systémique	39.4 mg/kg/d
Travailleur – inhalation, long terme – systémique	138 mg/m ³

Méthode de calcul Modèle ECETOC TRA utilisé

Catégories de processus	Voie d'exposition	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	96.7 mg/m ³	0.7
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.74
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	69.1 mg/m ³	0.50
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.67

PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.5 mg/m ³	0.25
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	6.9 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.42
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	1.81 mg/m ³	0.38
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.07
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.32
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	96.7 mg/m ³	0.7
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique	0.74	0.87
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320

non spécialisées			
------------------	--	--	--

Section 4 - Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition

Modèle EUSES utilisé. Modèle ECETOC TRA utilisé. Les lignes directrices sont basées sur les conditions opératoires supposées, qui ne s'appliquent potentiellement pas à tous les sites. Une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour définir les mesures de gestion des risques adaptées au site. Il n'est pas attendu que les expositions prévues dépassent les DN(M)EL lorsque les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation décrites en Section 2 sont appliquées. Si d'autres mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation sont adoptées, les utilisateurs doivent vérifier que le niveau de gestion des risques est au moins équivalent.

Annexe à la Fiche de données de sécurité conforme au Règlement (CE) n° 1907/2006 [REACH]

Nom chimique	PERCHLOROETHYLENE
Substance pure/mélange	Substance
Numéro d'enregistrement REACH	01-2119475329-28-XXXX
Numéro CAS	127-18-4
CE n° (numéro d'index UE)	204-825-9
Fournisseur	Univar Solutions SAS Immeuble Cityscope 3 rue Franklin 93108 Montreuil Cedex France FRA
Numéro d'appel hors urgences	+33 (0)1 85 57 46 00
Adresse e-mail	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Section 1 - Titre

Titre	Use in Cleaning Agents (Professional) (Produit chimique photographique)
Type	Worker
Groupe d'utilisateurs principaux	Utilisations professionnelles : Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC7 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos
Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Secteurs d'utilisation	SU22 - Utilisations professionnelles

Section 2 - Conditions opératoires et mesures de gestion des risques

Section 2.1 - Contrôle de l'exposition de l'environnement

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC7 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos

Quantités utilisées

Type	Tonnage régional utilisé
Valeur	120
Unités	tonnes/an

Type	Fraction du tonnage pour l'UE utilisée dans la région
Valeur	1

Type	Fraction du tonnage régional utilisée localement
Valeur	0.002

Caractéristiques du produit

Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Volatilité	Modéré(e)

Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement

Jours d'émission	20
------------------	----

Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées municipales

Débit supposé de l'usine de traitement des eaux usées domestiques	2000 m3/d
Efficacité d'élimination (totale)	92.6%
Traitement des boues	Ne pas utiliser les boues comme engrais

Facteurs d'environnement non influencés par la gestion des risques

Facteur de dilution local dans l'eau douce	10
Facteur de dilution local dans l'eau de mer	100

Mesures de gestion des risques

Conditions techniques sur site et mesures prises pour réduire ou limiter les effluents, les émissions dans l'air	Maintenir les récipients hermétiquement fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés Incinérer, absorber ou adsorber les vapeurs dégagées par la solution si nécessaire
--	---

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets à éliminer

Élimination	Éliminer les déchets de produits ou les récipients usagés selon les réglementations locales
-------------	---

Contrôle de l'exposition des travailleurs

Catégories de processus	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Titre	Utilisation en systèmes fermés avec ventilation par échappement localisée
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition
Titre	Transfert de matériel (manuel)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa

Température associée à la pression de vapeur	25 C
Durée d'exposition	Éviter toute activité impliquant une exposition d'une durée supérieure à 1 heure
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Éviter toute utilisation supérieure à 1 heure
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Stockage
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Stocker la substance en système fermé Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	Nettoyage et maintenance de l'équipement
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Aucune autre mesure spécifique identifiée
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané

	éventuel Porter un respirateur homologué EN 140 avec un filtre de Type A ou plus efficace Efficacité d'au moins 90%
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Section 3 - Estimation d'exposition

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC7 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos

Concentration prévisible sans effet (PNEC)

Eau douce	0.051 mg/l
Sédiments d'eau douce	0.903 mg/kg
Eau de mer	0.0051 mg/l
Sédiments marins	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impact sur le traitement des eaux usées	11.2 mg/l

Méthode de calcul ECETOC TRA v2.0 Environment

Environnement	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
Eau douce	16 ng/l	0.0003
Eau de mer	1.7 ng/l	0.0003
Sédiments d'eau douce	0.288 ug/kg	0.0003
Sédiments marins	1.7 ng/kg	0.0003
STP Stations d'épuration	3.71 ng/l	<0.0001
Terrestre	10.9 ng/kg	0.001

Dose dérivée sans effet (DNEL):

Travailleur - cutanée, long terme - systémique	39.4 mg/kg/d
Travailleur – inhalation, long terme – systémique	138 mg/m ³

Méthode de calcul Modèle ECETOC TRA utilisé

Catégories de processus	Voie d'exposition	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	120.9 mg/m ³	0.88
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.88
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	69.1 mg/m ³	0.50
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	6.9 mg/kg/d	0.17

présenter des possibilités d'exposition			
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.67
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	96.7 mg/m ³	0.7
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.4 mg/kg/d	0.03
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique	0.74	0.87
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320

Section 4 - Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition

Modèle EUSES utilisé. Modèle ECETOC TRA utilisé. Les lignes directrices sont basées sur les conditions opératoires supposées, qui ne s'appliquent potentiellement pas à tous les sites. Une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour définir les mesures de gestion des risques adaptées au site. Il n'est pas attendu que les expositions prévues dépassent les DN(M)EL lorsque les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation décrites en Section 2 sont appliquées. Si d'autres mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation sont adoptées, les utilisateurs doivent vérifier que le niveau de gestion des risques est au moins équivalent.

Annexe à la Fiche de données de sécurité conforme au Règlement (CE) n° 1907/2006 [REACH]

Nom chimique	PERCHLOROETHYLENE
Substance pure/mélange	Substance
Numéro d'enregistrement REACH	01-2119475329-28-XXXX
Numéro CAS	127-18-4
CE n° (numéro d'index UE)	204-825-9
Fournisseur	Univar Solutions SAS Immeuble Cityscope 3 rue Franklin 93108 Montreuil Cedex France FRA
Numéro d'appel hors urgences	+33 (0)1 85 57 46 00
Adresse e-mail	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Section 1 - Titre

Titre	Distribution de substance
Type	Worker
Groupe d'utilisateurs principaux	Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC2 - Formulation de préparations (mélanges)
Catégorie de rejet dans l'environnement spécifique	ESVOC SpERC 1.1b.v1
Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Secteurs d'utilisation	SU3 - Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels

Section 2 - Conditions opératoires et mesures de gestion des risques

Section 2.1 - Contrôle de l'exposition de l'environnement

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC2 - Formulation de préparations (mélanges)
Catégorie de rejet dans l'environnement spécifique - ESVOC SpERC 1.1b.v1

Quantités utilisées

Type	Tonnage régional utilisé
Valeur	32000
Unités	tonnes/an

Type	Fraction du tonnage pour l'UE utilisée dans la région
Valeur	1

Type	Fraction du tonnage régional utilisée localement
Valeur	0.05

Caractéristiques du produit

Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Volatilité	Modéré(e)

Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement

Jours d'émission	300
Déversement d'une fraction dans l'air depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0.01%
Déversement d'une fraction dans les eaux usées depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0%
Déversement d'une fraction dans le sol depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0%

Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées municipales

Débit supposé de l'usine de traitement des eaux usées domestiques	2000 m3/d
Efficacité d'élimination (totale)	92.6%
Traitement des boues	Ne pas utiliser les boues comme engrais

Facteurs d'environnement non influencés par la gestion des risques

Facteur de dilution local dans l'eau douce	10
Facteur de dilution local dans l'eau de mer	100

Mesures de gestion des risques

Conditions techniques sur site et mesures prises pour réduire ou limiter les effluents, les émissions dans l'air	Le site doit se doter d'un plan d'urgence en cas de déversement pour garantir la mise en place de mesures de sauvegarde adaptées minimisant l'impact des rejets épisodiques Empêcher tout rejet de la substance non dissoute vers les eaux usées sur site, ou récupérer ces rejets depuis les eaux usées sur site
--	--

Mesures de contrôle pour prévenir les versions

Air	Traiter les émissions dans l'air pour atteindre une efficacité d'élimination générale de 90%
-----	--

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets à éliminer

Élimination	Éliminer les déchets de produits ou les récipients usagés selon les réglementations locales
-------------	---

Contrôle de l'exposition des travailleurs

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Titre	Transfert de masse
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de	25 C

vapeur	
Durée d'exposition	Éviter toute activité impliquant une exposition d'une durée supérieure à 1 heure
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Éviter toute utilisation supérieure à 1 heure
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Titre	Remplissage de barils et petits paquets
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Durée d'exposition	Éviter toute activité impliquant une exposition d'une durée supérieure à 1 heure
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Éviter toute utilisation supérieure à 1 heure
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
Titre	Remplissage de barils et petits paquets
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Vérifier que les transferts de matières sont effectués sous confinement ou ventilation d'extraction
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base

	des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Titre	Échantillon de process
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure) ou Vérifier que l'opération est mise en œuvre en extérieur
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	Nettoyage et maintenance de l'équipement
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Aucune autre mesure spécifique identifiée
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Stockage
Englobe les concentrations jusqu'à	100%

Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Stocker la substance en système fermé Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Titre	Activités de laboratoire
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Aucune autre mesure spécifique identifiée
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Exposition générale (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané

	éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Section 3 - Estimation d'exposition

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC2 - Formulation de préparations (mélanges)

Catégorie de rejet dans l'environnement spécifique - ESVOC SpERC 1.1b.v1

Concentration prévisible sans effet (PNEC)

Eau douce	0.051 mg/l
Sédiments d'eau douce	0.903 mg/kg
Eau de mer	0.0051 mg/l
Sédiments marins	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impact sur le traitement des eaux usées	11.2 mg/l

Méthode de calcul ECETOC TRA v2.0 Environment

Environnement	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
Eau douce	16 ng/l	0.0003
Eau de mer	1.7 ng/l	0.00034
Sédiments d'eau douce	0.280 ug/kg	0.0003
Sédiments marins	0.029 ug/kg	0.00043
STP Stations d'épuration	<1 mg/l	<0.00001
Terrestre	0.32 ug/kg	0.028

Dose dérivée sans effet (DNEL):

Travailleur - cutanée, long terme - systémique	39.4 mg/kg/d
Travailleur - inhalation, long terme - systémique	138 mg/m ³

Méthode de calcul Modèle ECETOC TRA utilisé

Catégories de processus	Voie d'exposition	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - inhalation, long terme - systémique	69.08 mg/m ³	0.5
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	6.86 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - combinée, long terme - systémique		0.67

vers ces derniers, dans des installations spécialisées			
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	69.1 mg/m ³	0.5
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	6.86 mg/kg/d	0.17
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.67
PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.37 mg/kg/d	0.035
PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.285
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	120.9 mg/m ³	0.88
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.34 mg/kg/d	0.01
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.88
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	120.9 mg/m ³	0.88

formulation)			
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.3 mg/kg/d	0.01
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.88
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	69.1 mg/m ³	0.5
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.37 mg/kg/d	0.01
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.51

Section 4 - Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition

Modèle EUSES utilisé. Modèle ECETOC TRA utilisé. Les lignes directrices sont basées sur les conditions opératoires supposées, qui ne s'appliquent potentiellement pas à tous les sites. Une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour définir les mesures de gestion des risques adaptées au site. Il n'est pas attendu que les expositions prévues dépassent les DN(M)EL lorsque les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation décrites en Section 2 sont appliquées. Si d'autres mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation sont adoptées, les utilisateurs doivent vérifier que le niveau de gestion des risques est au moins équivalent.

Annexe à la Fiche de données de sécurité conforme au Règlement (CE) n° 1907/2006 [REACH]

Nom chimique	PERCHLOROETHYLENE
Substance pure/mélange	Substance
Numéro d'enregistrement REACH	01-2119475329-28-XXXX
Numéro CAS	127-18-4
CE n° (numéro d'index UE)	204-825-9
Fournisseur	Univar Solutions SAS Immeuble Cityscope 3 rue Franklin 93108 Montreuil Cedex France FRA
Numéro d'appel hors urgences	+33 (0)1 85 57 46 00
Adresse e-mail	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Section 1 - Titre

Titre	Formulation et (re)conditionnement des substances et mélanges
Type	Worker
Groupe d'utilisateurs principaux	Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC2 - Formulation de préparations (mélanges)
Catégorie de rejet dans l'environnement spécifique	ESVOC SpERC 1.1b.v1
Catégories de processus	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Secteurs d'utilisation	SU3 - Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels

Section 2 - Conditions opératoires et mesures de gestion des risques

Section 2.1 - Contrôle de l'exposition de l'environnement

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC2 - Formulation de préparations (mélanges)
Catégorie de rejet dans l'environnement spécifique - ESVOC SpERC 1.1b.v1

Quantités utilisées

Type	Tonnage régional utilisé
------	--------------------------

Valeur	300
Unités	tonnes/an

Type	Fraction du tonnage pour l'UE utilisée dans la région
Valeur	1

Type	Fraction du tonnage régional utilisée localement
Valeur	1

Caractéristiques du produit

Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Volatilité	Modéré(e)

Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement

Jours d'émission	300
Déversement d'une fraction dans l'air depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0.015%
Déversement d'une fraction dans les eaux usées depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0.0001%
Déversement d'une fraction dans le sol depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0.0001%

Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées municipales

Débit supposé de l'usine de traitement des eaux usées domestiques	2000 m3/d
Efficacité d'élimination (totale)	92.6%
Traitement des boues	Ne pas utiliser les boues comme engrais

Facteurs d'environnement non influencés par la gestion des risques

Facteur de dilution local dans l'eau douce	10
Facteur de dilution local dans l'eau de mer	100

Mesures de gestion des risques

Conditions techniques sur site et mesures prises pour réduire ou limiter les effluents, les émissions dans l'air	Le site doit se doter d'un plan d'urgence en cas de déversement pour garantir la mise en place de mesures de sauvegarde adaptées minimisant l'impact des rejets épisodiques Empêcher tout rejet de la substance non dissoute vers les eaux usées sur site, ou récupérer ces rejets depuis les eaux usées sur site Incinerer, absorber ou adsorber les vapeurs dégagées par la solution si nécessaire Maintenir les récipients hermétiquement fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés
--	--

Mesures de contrôle pour prévenir les versions

Air	Traiter les émissions dans l'air pour atteindre une efficacité d'élimination générale de 98.5%
-----	--

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets à éliminer

Élimination	Éliminer les déchets de produits ou les récipients usagés selon les réglementations locales
-------------	---

Contrôle de l'exposition des travailleurs

Catégories de processus	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Titre	Stockage
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide

Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Stocker la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Exposition générale (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Exposition générale (systèmes fermés) Température supérieure à l'ambiante
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé Appliquer une norme satisfaisante de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel

Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présume l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présume que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Titre	Exposition générale (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présume l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présume que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition
Titre	Exposition générale (systèmes ouverts)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présume l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présume que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition
Titre	Exposition générale (systèmes ouverts) Température supérieure à l'ambiante
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C

Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure) Mettre en place une ventilation d'extraction aux points d'émission
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	manuel Transfert de matériel
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Mettre en place une ventilation d'extraction aux points d'émission
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	Nettoyage et maintenance de l'équipement
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Aucune autre mesure spécifique identifiée
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle

empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	
Conditions d'exploitation	Présume que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	manuel Transfert de matériel Température supérieure à l'ambiante
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présume l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présume que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
Titre	Remplissage de barils et petits paquets
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Vérifier que les transferts de matières sont effectués sous confinement ou ventilation d'extraction
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présume l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présume que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
Titre	Remplissage de barils et petits paquets Température supérieure à l'ambiante
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de	25 C

vapeur	
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure) Mettre en place une ventilation d'extraction au niveau des ouvertures, notamment des points de transfert de matière
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Titre	Activités de laboratoire
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Section 3 - Estimation d'exposition

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC2 - Formulation de préparations (mélanges)

Catégorie de rejet dans l'environnement spécifique - ESVOC SpERC 1.1b.v1

Concentration prévisible sans effet (PNEC)

Eau douce	0.051 mg/l
Sédiments d'eau douce	0.903 mg/kg
Eau de mer	0.0051 mg/l
Sédiments marins	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impact sur le traitement des eaux usées	11.2 mg/l

Méthode de calcul ECETOC TRA v2.0 Environment

Environnement	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
---------------	-------------------------------	--

Eau douce	0.025 mg/l	0.49
Eau de mer	0.025 mg/l	0.49
Sédiments d'eau douce	0.44 mg/kg	0.49
Sédiments marins	0.044 mg/kg	0.49
STP Stations d'épuration	0.25 mg/l	0.02
Terrestre	0.0097 mg/kg	0.85

Dose dérivée sans effet (DNEL):

Travailleur - cutanée, long terme - systémique

39.4 mg/kg/d

Travailleur – inhalation, long terme – systémique

138 mg/m³

Méthode de calcul

Modèle ECETOC TRA utilisé

Catégories de processus	Voie d'exposition	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	0.07 mg/m ³	0.001
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.03 mg/kg/d	0.001
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.001
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.27 mg/kg/d	0.007
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.257
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	51.81 mg/m ³	0.375
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.27 mg/kg/d	0.007
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.382
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	48.36 mg/m ³	0.350
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.14 mg/kg/d	0.004
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.354
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	41.45 mg/m ³	0.300
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.37 mg/kg/d	0.035
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.335

processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	terme – systémique		
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	48.36 mg/m ³	0.350
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.37 mg/kg/d	0.035
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.385
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320
PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	51.81 mg/m ³	0.375
PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.445

compris pesage)			
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	51.81 mg/m ³	0.375
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.445
PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.37 mg/kg/d	0.035
PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.285
PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	48.36 mg/m ³	0.350
PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.37 mg/kg/d	0.035
PROC9 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.385
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	48.36 mg/m ³	0.350
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.07 mg/kg/d	0.002
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.352

Section 4 - Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition

Modèle EUSES utilisé. Modèle ECETOC TRA utilisé. Les lignes directrices sont basées sur les conditions opératoires supposées, qui ne s'appliquent potentiellement pas à tous les sites. Une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour définir les mesures de gestion des risques adaptées au site. Il n'est pas attendu que les expositions prévues dépassent les DN(M)EL lorsque les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation décrites en Section 2 sont appliquées. Si d'autres mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation sont adoptées, les utilisateurs doivent vérifier que le niveau de gestion des risques est au moins équivalent.

Annexe à la Fiche de données de sécurité conforme au Règlement (CE) n° 1907/2006 [REACH]

Nom chimique	PERCHLOROETHYLENE
Substance pure/mélange	Substance
Numéro d'enregistrement REACH	01-2119475329-28-XXXX
Numéro CAS	127-18-4
CE n° (numéro d'index UE)	204-825-9
Fournisseur	Univar Solutions SAS Immeuble Cityscope 3 rue Franklin 93108 Montreuil Cedex France FRA
Numéro d'appel hors urgences	+33 (0)1 85 57 46 00
Adresse e-mail	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Section 1 - Titre

Titre	Use in coatings (Industrial)
Type	Worker
Groupe d'utilisateurs principaux	Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC4 - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles
Catégorie de rejet dans l'environnement spécifique	ESVOC SpERC 4.3a.v1
Catégories de processus	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition PROC7 - Pulvérisation dans des installations industrielles PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC10 - Application au rouleau ou au pinceau PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Secteurs d'utilisation	SU3 - Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels

Section 2 - Conditions opératoires et mesures de gestion des risques

Section 2.1 - Contrôle de l'exposition de l'environnement

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC4 - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles

Catégorie de rejet dans l'environnement spécifique - ESVOC SpERC 4.3a.v1

Quantités utilisées

Type	Tonnage régional utilisé
Valeur	30
Unités	tonnes/an

Type	Fraction du tonnage pour l'UE utilisée dans la région
Valeur	1

Type	Fraction du tonnage régional utilisée localement
Valeur	0.5

Caractéristiques du produit

Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Volatilité	Modéré(e)

Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement

Jours d'émission	250
Déversement d'une fraction dans l'air depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0.08%
Déversement d'une fraction dans les eaux usées depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0.003%
Déversement d'une fraction dans le sol depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0%

Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées municipales

Débit supposé de l'usine de traitement des eaux usées domestiques	2000 m3/d
Efficacité d'élimination (totale)	92.6%
Traitement des boues	Ne pas utiliser les boues comme engrais

Facteurs d'environnement non influencés par la gestion des risques

Facteur de dilution local dans l'eau douce	10
Facteur de dilution local dans l'eau de mer	100

Mesures de gestion des risques

Conditions techniques sur site et mesures prises pour réduire ou limiter les effluents, les émissions dans l'air	Le site doit se doter d'un plan d'urgence en cas de déversement pour garantir la mise en place de mesures de sauvegarde adaptées minimisant l'impact des rejets épisodiques Empêcher tout rejet de la substance non dissoute vers les eaux usées sur site, ou récupérer ces rejets depuis les eaux usées sur site Incinérer, absorber ou adsorber les vapeurs dégagées par la solution si nécessaire Maintenir les récipients hermétiquement fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés
--	--

Mesures de contrôle pour prévenir les versions

Air	Traiter les émissions dans l'air pour atteindre une efficacité d'élimination générale de 98.5%
-----	--

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets à éliminer

Élimination	Éliminer les déchets de produits ou les récipients usagés selon les réglementations locales
-------------	---

Contrôle de l'exposition des travailleurs

Catégories de processus	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Titre	Exposition générale (systèmes fermés) Stockage
Englobe les concentrations jusqu'à	100%

Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé Stocker la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Exposition générale (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Exposition générale (systèmes fermés) Température supérieure à l'ambiante
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé Appliquer une norme satisfaisante de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané

	éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Titre	Exposition générale (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition
Titre	Formation d'une couche
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC7 - Pulvérisation dans des installations industrielles
Titre	Vaporisation
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de	25 C

vapeur	
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure) Opérer dans une cabine ventilée ou une enceinte munie d'une ventilation d'extraction
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel D'autres mesures de protection de la peau, comme des combinaisons étanches ou des écrans faciaux, peuvent être nécessaires en cas d'activités générant une forte dispersion et entraînant probablement une libération substantielle d'aérosols, par exemple la pulvérisation
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	Transfert de matériel
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Mettre en place une ventilation d'extraction au niveau des ouvertures, notamment des points de transfert de matière
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	Nettoyage et maintenance de l'équipement
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Aucune autre mesure spécifique identifiée
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre.

	Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Titre	Transfert de matériel
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC10 - Application au rouleau ou au pinceau
Titre	Application au rouleau, au pistolet et par flux
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Mettre en place une ventilation d'extraction aux points d'émission
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage
Titre	Traitement d'articles par trempage et versage
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide

Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Mettre en place une ventilation d'extraction aux points d'émission
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage
Titre	Traitement d'articles par trempage et versage Température supérieure à l'ambiante
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Mettre en place une ventilation d'extraction aux points d'émission Appliquer une norme satisfaisante de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Titre	Activités de laboratoire
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle

dispersion et l'exposition	
Conditions d'exploitation	Présume que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Section 3 - Estimation d'exposition

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC4 - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles

Catégorie de rejet dans l'environnement spécifique - ESVOC SpERC 4.3a.v1

**Concentration prévisible sans effet
(PNEC)**

Eau douce	0.051 mg/l
Sédiments d'eau douce	0.903 mg/kg
Eau de mer	0.0051 mg/l
Sédiments marins	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impact sur le traitement des eaux usées	11.2 mg/l

Méthode de calcul ECETOC TRA v2.0 Environment

Environnement	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
Eau douce	0.71 mg/l	0.71
Eau de mer	0.071 mg/l	0.71
Sédiments d'eau douce	0.71 mg/kg	0.71
Sédiments marins	0.064 mg/kg	0.71
STP Stations d'épuration	0.36 mg/l	0.03
Terrestre	0.01 mg/kg	0.88

Dose dérivée sans effet (DNEL):

Travailleur - cutanée, long terme - systémique	39.4 mg/kg/d
Travailleur - inhalation, long terme - systémique	138 mg/m ³

Méthode de calcul Modèle ECETOC TRA utilisé

Catégories de processus	Voie d'exposition	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur - inhalation, long terme - systémique	0.07 mg/m ³	0.001
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.03 mg/kg/d	0.001
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur - combinée, long terme - systémique		0.001
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - inhalation, long terme - systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.27 mg/kg/d	0.007
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - combinée, long terme - systémique		0.257
PROC2 - Utilisation dans des	Travailleur - inhalation, long	51.81 mg/m ³	0.375

processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	terme – systémique		
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.27 mg/kg/d	0.007
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.382
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	48.36 mg/m ³	0.350
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.14 mg/kg/d	0.004
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.354
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	41.45 mg/m ³	0.300
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	1.37 mg/kg/d	0.035
PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.335
PROC7 - Pulvérisation dans des installations industrielles	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	60.45 mg/m ³	0.438
PROC7 - Pulvérisation dans des installations industrielles	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	8.57 mg/kg/d	0.218
PROC7 - Pulvérisation dans des installations industrielles	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.656
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070

cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées			
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	51.81 mg/m ³	0.375
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.445
PROC10 - Application au rouleau ou au pinceau	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC10 - Application au rouleau ou au pinceau	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC10 - Application au rouleau ou au pinceau	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320
PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320
PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	48.36 mg/m ³	0.350
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.07 mg/kg/d	0.002
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.352

Section 4 - Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition

Modèle EUSES utilisé. Modèle ECETOC TRA utilisé. Les lignes directrices sont basées sur les conditions opératoires supposées, qui ne s'appliquent potentiellement pas à tous les sites. Une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour définir les mesures de gestion des risques adaptées au site. Il n'est pas attendu que les expositions prévues dépassent les DN(M)EL lorsque les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation décrites en Section 2 sont appliquées. Si d'autres mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation sont adoptées, les utilisateurs doivent vérifier que le niveau de gestion des risques est au moins équivalent.

Annexe à la Fiche de données de sécurité conforme au Règlement (CE) n° 1907/2006 [REACH]

Nom chimique	PERCHLOROETHYLENE
Substance pure/mélange	Substance
Numéro d'enregistrement REACH	01-2119475329-28-XXXX
Numéro CAS	127-18-4
CE n° (numéro d'index UE)	204-825-9
Fournisseur	Univar Solutions SAS Immeuble Cityscope 3 rue Franklin 93108 Montreuil Cedex France FRA
Numéro d'appel hors urgences	+33 (0)1 85 57 46 00
Adresse e-mail	SDS.EMEA@univarsolutions.com

Section 1 - Titre

Titre	Use in coatings (Industrial)
Type	Worker
Groupe d'utilisateurs principaux	Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC4 - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles
Catégorie de rejet dans l'environnement spécifique	ESVOC SpERC 4.3a.v1
Catégories de processus	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC7 - Pulvérisation dans des installations industrielles PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC10 - Application au rouleau ou au pinceau PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Secteurs d'utilisation	SU3 - Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels

Section 2 - Conditions opératoires et mesures de gestion des risques

Section 2.1 - Contrôle de l'exposition de l'environnement

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC4 - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles
Catégorie de rejet dans l'environnement spécifique - ESVOC SpERC 4.3a.v1

Quantités utilisées

Type	Tonnage régional utilisé
------	--------------------------

Valeur	800
Unités	tonnes/an

Type	Fraction du tonnage pour l'UE utilisée dans la région
Valeur	1

Type	Fraction du tonnage régional utilisée localement
Valeur	0.5

Caractéristiques du produit

Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Volatilité	Modéré(e)

Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement

Jours d'émission	300
Déversement d'une fraction dans l'air depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0.02%
Déversement d'une fraction dans les eaux usées depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0.0009%
Déversement d'une fraction dans le sol depuis le processus (rejet initial avant RMM)	0%

Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées municipales

Débit supposé de l'usine de traitement des eaux usées domestiques	2000 m3/d
Efficacité d'élimination (totale)	92.6%
Traitement des boues	Ne pas utiliser les boues comme engrais

Facteurs d'environnement non influencés par la gestion des risques

Facteur de dilution local dans l'eau douce	10
Facteur de dilution local dans l'eau de mer	100

Mesures de gestion des risques

Conditions techniques sur site et mesures prises pour réduire ou limiter les effluents, les émissions dans l'air	Le site doit se doter d'un plan d'urgence en cas de déversement pour garantir la mise en place de mesures de sauvegarde adaptées minimisant l'impact des rejets épisodiques Empêcher tout rejet de la substance non dissoute vers les eaux usées sur site, ou récupérer ces rejets depuis les eaux usées sur site Incinérer, absorber ou adsorber les vapeurs dégagées par la solution si nécessaire Maintenir les récipients hermétiquement fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés
--	--

Mesures de contrôle pour prévenir les versions

Air	Traiter les émissions dans l'air pour atteindre une efficacité d'élimination générale de 98.5%
-----	--

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets à éliminer

Élimination	Éliminer les déchets de produits ou les récipients usagés selon les réglementations locales
-------------	---

Contrôle de l'exposition des travailleurs

Catégories de processus	PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
Titre	Exposition générale (systèmes fermés) Stockage
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide

Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé Stocker la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Exposition générale (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
Titre	Exposition générale (systèmes fermés) Température supérieure à l'ambiante
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé Appliquer une norme satisfaisante de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel

Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Pré suppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Pré suppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
Titre	Exposition générale (systèmes fermés)
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Manipuler la substance en système fermé Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Pré suppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Pré suppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC7 - Pulvérisation dans des installations industrielles
Titre	Vaporisation
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure) Opérer dans une cabine ventilée ou une enceinte munie d'une ventilation d'extraction
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel D'autres mesures de protection de la peau, comme des combinaisons étanches ou des écrans faciaux, peuvent être nécessaires en cas d'activités générant une forte dispersion et entraînant probablement une libération substantielle d'aérosols, par exemple la pulvérisation
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Pré suppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Pré suppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	Transfert de matériel
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide

Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Mettre en place une ventilation d'extraction au niveau des ouvertures, notamment des points de transfert de matière
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
Titre	Nettoyage et maintenance de l'équipement
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Aucune autre mesure spécifique identifiée
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
Titre	Transfert de matériel
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base

	des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC10 - Application au rouleau ou au pinceau
Titre	Application au rouleau, au pistolet et par flux
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Mettre en place une ventilation d'extraction aux points d'émission
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage
Titre	Traitement d'articles par trempage et versage
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Mettre en place une ventilation d'extraction aux points d'émission
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage
Titre	Traitement d'articles par trempage et versage Température supérieure à l'ambiante
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de	25 C

vapeur	
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Mettre en place une ventilation d'extraction aux points d'émission Appliquer une norme satisfaisante de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Catégories de processus	PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Titre	Activités de laboratoire
Englobe les concentrations jusqu'à	100%
Forme physique du produit	Liquide
Pression de vapeur	25 hPa
Température associée à la pression de vapeur	25 C
Fréquence d'utilisation	Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures (sauf indication contraire).
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion de la source vers le travailleur	Appliquer une norme satisfaisante de ventilation générale (au moins 3 à 5 renouvellements d'air par heure)
Conditions et mesures liées à la protection individuelle, à l'hygiène et à l'évaluation de la santé	Éviter le contact direct du produit avec la peau. Identifier les zones potentielles de contact indirect avec la peau. Porter des gants (homologués EN 374) en cas de contact probable des mains avec la substance. Nettoyer la contamination/les déversements sans attendre. Rincer immédiatement toute contamination cutanée. Mettre en place une formation de base des employés pour prévenir/limiter les expositions et pour signaler tout problème cutané éventuel
Mesures organisationnelles pour empêcher/limiter les rejets, la dispersion et l'exposition	Présuppose l'implémentation d'une norme de base satisfaisante d'hygiène professionnelle
Conditions d'exploitation	Présuppose que les activités se déroulent à température ambiante (sauf indication contraire)

Section 3 - Estimation d'exposition

Catégories de rejet dans l'environnement - ERC4 - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles

Catégorie de rejet dans l'environnement spécifique - ESVOC SpERC 4.3a.v1

**Concentration prévisible sans effet
(PNEC)**

Eau douce	0.051 mg/l
Sédiments d'eau douce	0.903 mg/kg
Eau de mer	0.0051 mg/l
Sédiments marins	0.0903 mg/kg
Terrestre	0.01 mg/kg
Impact sur le traitement des eaux usées	11.2 mg/l

Méthode de calcul ECETOC TRA v2.0 Environment

Environnement	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques
---------------	-------------------------------	--

		(RCR)
Eau douce	0.036 mg/l	0.71
Eau de mer	0.0036 mg/l	0.71
Sédiments d'eau douce	0.64 mg/kg	0.71
Sédiments marins	0.064 mg/kg	0.71
STP Stations d'épuration	0.36 mg/l	0.03
Terrestre	0.01 mg/kg	0.88

Dose dérivée sans effet (DNEL):

Travailleur - cutanée, long terme - systémique

39.4 mg/kg/d

Travailleur - inhalation, long terme - systémique

138 mg/m³

Méthode de calcul

Modèle ECETOC TRA utilisé

Catégories de processus	Voie d'exposition	niveau d'exposition théorique	Rapport de caractérisation des risques (RCR)
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	0.07 mg/m ³	0.001
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.03 mg/kg/d	0.001
PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.001
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.27 mg/kg/d	0.007
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.257
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	51.81 mg/m ³	0.375
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.27 mg/kg/d	0.007
PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.382
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	48.36 mg/m ³	0.350
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.14 mg/kg/d	0.004
PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.354
PROC7 - Pulvérisation dans des installations industrielles	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	51.81 mg/m ³	0.375
PROC7 - Pulvérisation dans des installations industrielles	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	8.57 mg/kg/d	0.218
PROC7 - Pulvérisation dans des installations industrielles	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.593
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250

(chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées			
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8a - Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de cuves ou de grands récipients, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	51.81 mg/m ³	0.375
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.445
PROC10 - Application au rouleau ou au pinceau	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC10 - Application au rouleau ou au pinceau	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	5.49 mg/kg/d	0.139
PROC10 - Application au rouleau ou au pinceau	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.390
PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	34.54 mg/m ³	0.250
PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070

PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.320
PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	51.81 mg/m ³	0.375
PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	2.74 mg/kg/d	0.070
PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.445
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur – inhalation, long terme – systémique	48.36 mg/m ³	0.350
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur - cutanée, long terme - systémique	0.07 mg/kg/d	0.002
PROC15 - Utilisation en tant que réactif de laboratoire	Travailleur – combinée, long terme – systémique		0.352

Section 4 - Guide de vérification de conformité au scénario d'exposition

Modèle EUSES utilisé. Modèle ECETOC TRA utilisé. Les lignes directrices sont basées sur les conditions opératoires supposées, qui ne s'appliquent potentiellement pas à tous les sites. Une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour définir les mesures de gestion des risques adaptées au site. Il n'est pas attendu que les expositions prévues dépassent les DN(M)EL lorsque les mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation décrites en Section 2 sont appliquées. Si d'autres mesures de gestion des risques/conditions d'exploitation sont adoptées, les utilisateurs doivent vérifier que le niveau de gestion des risques est au moins équivalent.