

FICHE DE DONNEES DE SECURITE

(conforme au règlement REACH modifié par le règlement (CE) N°453/2010)

HFO-1234yf

Section 1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE ET DE LA SOCIETE

1.1 Identification du produit

Nom du produit : HFO-1234yf
Formule chimique : 2,3,3,3-Tétrafluoropropène (C₃H₂F₄)
Synonyme(s) : DuPont™ Opteon® YF AFTERMARKET, Gaz réfrigérant R-1234yf
N° CAS : 754-12-1
N° CE : 468-710-7
N° d'enregistrement REACH : 01-0000019665-61

1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance et utilisations déconseillées

Utilisations identifiées :

Secteur d'utilisation	Catégorie de produit
SU3 : Utilisations industrielles : Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels SU10 : Formulation SU17 : Fabrication générale, par ex. machines, équipements, véhicules, autres matériels de transport SU22 : Utilisations professionnelles : domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)	PC16 : Fluides de transfert de chaleur

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

Nom du fournisseur : **CALORIE FLUOR**
Adresse : 411 rue Clément Ader
FR – 78530 BUC
N° de téléphone : +33 /1 39 24 16 70
N° de télécopie : +33 /1 39 56 07 18
Adresse e-mail : service.commercial@calorie-fluor.fr
Site Internet : <http://www.calorie-fluor.fr>

1.4 Numéro d'appel d'urgence

N° téléphone : +33 /1 45 42 59 59 (ORFILA)

Section 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification et mentions de danger selon règlement CE 1272/2008 (CLP):

Flam.Gas 1, H220
Gaz sous pression, Gaz liquéfié, H280

2.2 Éléments d'étiquetage

Selon règlement CE 1272/2008 (CLP)

Composants dangereux à mentionner sur l'étiquette :

2,3,3,3-Tétrafluoropropène N° CE : 468-710-7

Pictogramme :



GHS02



GHS04

Mention d'avertissement :

DANGER

Mention de danger physique :

H220 : Gaz extrêmement inflammable

H280 : Contient un gaz sous pression, peut exploser sous l'effet de la chaleur

Conseils de prudence :

Prévention : P210 Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.

Intervention : P377 Fuite de gaz enflammé : ne pas éteindre si la fuite ne peut pas être arrêtée sans danger.

P381 Eliminer toutes les sources d'ignition si cela est faisable sans danger.

Stockage : P410+P403 Protéger du rayonnement solaire. Stocker dans un endroit bien ventilé
PRP = 4 kg eq CO₂/kg

2.3 Autres dangers

Gelures possibles par projection de gaz liquéfié.

Décomposition thermique en produits toxiques et corrosifs (voir section 10).

Section 3. COMPOSITION / INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1 Substance

Nom chimique de la substance	2,3,3,3-Tétrafluoropropène
N° CAS	754-12-1
N° CE	468-710-7
N° d'enregistrement REACH	01-0000019665-61
Concentration	>= 99,5 %
Classification selon règlement 1272/2008 (CLP)	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas, Gaz liquéfié, H280

Section 4. PREMIERS SECOURS

De manière générale, en cas de doute ou si des symptômes persistent, toujours faire appel à un médecin.

Ne jamais rien faire ingérer à une personne inconsciente.

4.1 Description des premiers secours

Inhalation :

Eloigner le sujet de la zone contaminée, faire respirer de l'air frais. En cas de troubles persistants :

Oxygène ou respiration artificielle si nécessaire. Consulter un médecin.

Contact avec la peau :

Les gelures sont à traiter comme les brûlures thermiques : Lavage immédiat, abondant et prolongé à l'eau.

Contact avec les yeux :

Lavage immédiat, abondant et prolongé à l'eau. Si l'irritation persiste, consulter un ophtalmologiste.

Ingestion :

N'est pas considérée comme étant une voie d'exposition potentielle.

Protection pour les secouristes :

En cas de ventilation insuffisante, porter un appareil respiratoire approprié.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus ou différés

Voir section 11.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Traitement :

Ne pas donner d'adrénaline ou de médicaments similaires.

Section 5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyen d'extinction

Moyens d'extinction appropriés :

Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement voisin (eau pulvérisée, mousse résistant à l'alcool, poudre sèche ou dioxyde de carbone).

Moyens d'extinction inappropriés :

Aucun.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Ce produit est extrêmement inflammable.

Des produits de décomposition dangereux se forment en cas de feu (fluorure d'hydrogène, oxydes de carbone).

5.3 Conseils aux pompiers

Refroidir les récipients/réservoirs par pulvérisation d'eau.

Porter un appareil de protection respiratoire autonome et des vêtements de protection.

Porter un survêtement résistant aux produits chimiques.

En cas de fuite de gaz enflammé : laisser brûler jusqu'à ce que l'écoulement puisse être stoppé.

Section 6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DEVERSEMENT ACCIDENTEL

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

Evacuer le personnel non nécessaire ou non équipé de protection individuelle.

Assurer une ventilation adéquate.

Eviter le contact avec la peau, les yeux et l'inhalation des vapeurs.

Dans un local fermé, ventiler ou porter un appareil respiratoire autonome (risque d'anoxie).

Enlever toute source d'ignition. Ne pas fumer.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas rejeter dans l'environnement.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Laisser s'évaporer, ventiler la zone.

6.4 Référence à d'autres sections

Voir la section 1 pour les coordonnées d'urgence.

Voir la section 8 pour toute information sur les équipements de protection individuelle adaptés.

Voir la section 13 pour toute information sur l'élimination et le traitement des déchets.

Section 7. MANIPULATION ET STOCKAGE

Les prescriptions relatives aux locaux de stockage sont applicables aux ateliers où est manipulé le produit.

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Conseils pour une manipulation sans danger :

Prévoir un renouvellement d'air et/ou une ventilation suffisante dans les ateliers.

Eviter le contact avec la peau, les yeux et l'inhalation des vapeurs.

Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation.

Équipement de protection individuel, voir section 8.

Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion :

Les vapeurs peuvent former un mélange inflammable avec l'air. Le produit ne doit être utilisé que dans des locaux dépourvus de toute flamme nue ou autres sources d'ignition. L'équipement électrique doit être protégé de façon appropriée. Prendre des mesures pour éviter l'accumulation de charges électrostatiques. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Ne pas fumer pendant l'utilisation.

7.2 Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités

Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré.

Utiliser un clapet antiretour ou une trappe dans la conduite de refoulement pour prévenir un reflux dangereux dans le récipient.

Conserver dans le conteneur d'origine.

Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Ne pas fumer

Conserver à une température ne dépassant pas 50°C.

Matériel d'emballage:

Recommandé: Acier ordinaire, Acier inoxydable

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

Voir annexe – Scénario d'exposition.

Section 8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION / PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle

Données non disponibles

Doses dérivées sans effet (DNEL), inhalation

Utilisation finale : Travailleurs, 273 mg/m³ (LT, SE)

Concentrations prédites sans effet (PNEC)

Compartiment : eau douce 0,1mg/l

Compartiment : eau, dégagement intermittent : 1 mg/l

8.2 Contrôles de l'exposition

Mesures générales de protection :

Assurer une ventilation adéquate

Protection respiratoire :

Utiliser un appareil de protection respiratoire autonome lors des opérations de sauvetage et d'entretien dans les cuves de stockage mal aérées.

Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent provoquer la suffocation par réduction de la teneur en oxygène.

S'il y a risque de contact par projection :

Protection des mains : Gants anti-chaleur

Protection des yeux : Lunettes de sécurité avec protections latérales

Protection de la peau et du corps : Porter un tablier en matière imperméable. (éviter l'imprégnation de fluide très froid dans les tissus au contact de la peau).

Mesures d'hygiène :

À manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et aux consignes de sécurité. Ne pas fumer pendant l'utilisation.

Section 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect :	
État physique (20°C) :	gazeux
Forme :	gaz liquéfié
Couleur :	incolore
Odeur :	légèrement éthérée
Point d'ébullition :	-29°C
Pression de vapeur :	5,8 bar (à 20°C) 13,0 bar (à 50°C)
Masse volumique du liquide :	1,11 g/cm ³ (à 20°C)
Densité de la vapeur (air =1) :	3,9 approx.
Inflammabilité :	Gaz inflammable
Température d'auto-inflammabilité :	405°C
Limites d'inflammabilité dans l'air :	
Inférieure :	6,2 % vol.
Supérieure :	12,3 % vol
Solubilité dans l'eau :	0,2 g/l (à 24°C)

9.2 Autres informations

Masse molaire :	114,04 g/mol
Point critique :	Pression critique : 33,8 bar Température critique : 94,7°C

Section 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1 Réactivité

Produit stable à température ambiante. Pas de risque de polymérisation dangereuse.

10.2 Stabilité chimique

Le produit est stable dans des conditions normales d'emploi.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Peut former un mélange inflammable avec l'air.

10.4 Conditions à éviter

Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Eviter le contact avec les flammes et les surfaces métalliques portées au rouge. Ne pas fumer

10.5 Matières incompatibles

Air, comburants, oxydants forts.
Bases fortes
Métaux alcalino-terreux
Poudres de métaux finement divisés, tels que Aluminium, zinc

10.6 Produits de décomposition dangereux

A haute température, décomposition thermique en produits très toxiques et corrosifs, dont :

- Fluorure d'hydrogène
- Composés fluorés
- Oxydes de carbone

Section 11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë :

Inhalation :

Chez l'animal : CL50/4 h/rat : 405 000 ppm (Méthode: OCDE Ligne directrice 403)

Irritation/Corrosion :

Contact avec la peau : Gelures possibles par projection du gaz liquéfié

Contact avec les yeux : Gelures possibles par projection du gaz liquéfié

Sensibilisation :

Inhalation :

Concentration minimale avec effet observé (NOAEC) / Chien : 120 000 ppm

Contact avec la peau : Non pertinent (gaz)

Cancérogénicité :

N'est pas classifiable comme cancérogène pour l'homme.

Mutagénicité :

Les tests sur les animaux n'ont montré aucun effet mutagène.

Toxicité pour la reproduction :

Non toxique pour la reproduction.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles :

Pas de données disponibles.

Section 12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Ecotoxicité

Poissons :

CL50 / 96h / Cyprinus carpio (Carpe) : > 197 mg/l

Plantes aquatiques :

NOEC / 72h / Algues : > 100 mg/l

Invertébrés aquatiques :

CE50 / 48h / Daphnia magna : >100 mg/l

12.1 Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité :

Aérobique / 28 jours - Biodégradation < 5% (méthode : OCDE ligne directrice 301F)

Ce produit est difficilement biodégradable.

12.1 Potentiel de bioaccumulation

On ne doit pas s'attendre à une bioaccumulation ($\log Pow \leq 4$)

12.2 Mobilité

Pas de données disponibles

12.3 Autres effets néfastes

Potentiel de réchauffement global (PRP) ($CO_2 = 1$) : 4

Potentiel de destruction de l'ozone (ODP) ($R-11 = 1$) : 0

Section 13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Élimination du produit :

Recycler ou incinérer, en accord avec les réglementations locales et nationales. Consulter le fournisseur pour des informations relatives à la récupération et au recyclage du produit et des emballages.

Section 14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT**14.1 à 14.6**

Numéro ONU : UN 3161



Etiquette : 2.1

RID / ADR

Nom d'expédition : GAZ LIQUEFIE INFLAMMABLE, N.S.A. (2,3,3,3-Tétrafluoropropène)
Classe : 2
Code de classification : 2F
Catégorie de transport : 2
Code de restriction en tunnels : (B/D)
N° d'identification du danger : 23

IMDG

Désignation officielle de transport : LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S (2,3,3,3-Tetrafluoropropene)
Classe ou division : 2.1
FS : F-D, S-U
Arrimage et séparation : catégorie D. A distance des locaux d'habitation

IATA-DGR

Désignation exacte d'expédition : LIQUEFIED GAS, FLAMMABLE, N.O.S (2,3,3,3-Tetrafluoropropene)
Classe ou division : 2.1
Passager et avion-cargo : AVION CARGO UNIQUEMENT

14.7 Transport en vrac de cargaison (convention Marpol)

Non applicable

Section 15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES**15.1 Réglementations/législation particulières à la substance en matière de sécurité, de santé et d'environnement****Législation UE**

- **Règlement REACH** : Règlement (CE) n°1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques, modifiant la directive 1999/45/CE et abrogeant le règlement (CEE) n°793/93 du Conseil et le règlement (CE) n°1488/94 de la Commission ainsi que la directive 76/769/CEE du Conseil et les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE et 2000/21/CE de la Commission, avec modifications.
- **Règlement F-Gas** : Règlement (UE) n°517/2014 du Parlement Européen et du Conseil du 16 avril 2014 relatif aux gaz à effet de serre fluorés et abrogeant le règlement (CE) n°842/2006.

Installations classées ICPE

- **Code de l'environnement** : – Nomenclature ICPE des installations classées et arrêtés-types
Rubrique n°4802 : Gaz à effet de serre fluorés (GESF) visés par le règlement (UE) n° 517/2014 ou substances qui appauvrissent la couche d'ozone (SAO) visées par le règlement (CE) n° 1005/2009 (fabrication, emploi et stockage).

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique a été faite pour cette substance

Section 16. AUTRES INFORMATIONS

16.1 Mise à jour de la FDS

Date de révision : **septembre 2015** – indice de révision : **3**

Nature de la modification :

Sections de la FDS qui ont été mises à jour	Type
tous -	Mise en forme

16.2 Abréviations et acronymes

VLE : Valeur limite d'exposition, concentration maximale pouvant être atteinte pendant au plus 15 minutes, en milieu professionnel
 VME : Valeur moyenne d'exposition, concentration moyenne maximale admissible sur 8 heures de travail, 40 heures par semaine, en milieu professionnel
 TLV (Threshold Limit Value): valeur limite tolérable, VLT
 TWA (Time Weighted Average) : concentration moyenne à ne pas dépasser sur une durée de 6 heures, 40 heures par semaine
 DNEL (Derived No Effect Level) : Dose dérivée sans effet
 PNEC (Predicted No Effect Concentration) Concentration prédite sans effet
 LOAEL (Lowest Observed Adverse Effect Level) ou LOAEC (Lowest Observed Adverse Effect Concentration) : Dose (concentration) minimale avec effet nocif observé
 NOAEL (No Observed Adverse Effect Level) ou NOAEC (No Observed Adverse Effect Concentration) : Dose (concentration) sans effet nocif observable
 DL50 : Dose Létale médiane : dose ingérée ou injectée provoquant la mort de 50% de la population testée
 CL50 : Concentration Létale médiane : concentration provoquant la mort de 50% de la population testée
 PRP (Potentiel de Réchauffement Planétaire) ou PRG (Potentiel de réchauffement Global) ou GWP (Global Warming Potential) : potentiel de réchauffement climatique d'un gaz à effet de serre par rapport à celui du dioxyde de carbone (CO₂), calculé comme le potentiel de réchauffement sur un siècle d'un kilogramme du gaz à effet de serre par rapport à un kilogramme de CO₂
 ODP (Ozon Depleting Potential) : caractérise le pouvoir de destruction de la couche d'ozone d'un gaz émis dans l'atmosphère, par rapport au CFC R-11
 PBT : persistant, bioaccumulable et toxique
 vPvB : très persistant et très bioaccumulable
 ADR : Accord Européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par la route
 RID : Accord Européen relatif au transport international de marchandises dangereuses par les rails
 ADN : Accord Européen relatif au transport international de marchandises par voies de navigation intérieures
 IMDG : International Maritime Dangerous Goods

16.3 Texte intégral des mentions H ou EUH pertinentes

H220 : Gaz extrêmement inflammable
 H280 : Contient un gaz sous pression, peut exploser sous l'effet de la chaleur

NOTE : En cas de combinaisons ou de mélanges, s'assurer qu'aucun danger nouveau ne puisse apparaître.

Les renseignements donnés dans cette fiche sont donnés de bonne foi et basés sur nos dernières connaissances relatives au produit concerné, à la date d'édition.

L'attention des utilisateurs est attirée sur les risques encourus lorsqu'un produit est utilisé à d'autres usages que ceux pour lesquels il est destiné. Cette fiche ne doit être utilisée et reproduite qu'à des fins de prévention et de sécurité. L'énumération des textes législatifs, réglementaires et administratifs ne peut être considérée comme exhaustive. Il appartient au destinataire du produit de se reporter à l'ensemble des textes officiels concernant l'utilisation, la détention et la manipulation du produit pour lesquelles il est responsable.

L'utilisateur du produit doit également porter à la connaissance des personnes qui peuvent entrer en contact avec le produit (emploi, stockage des conteneurs, interventions diverses) toutes les informations nécessaires à la sécurité du travail, à la protection de la santé et de l'environnement, en leur transmettant cette fiche de données de sécurité.

ANNEXE SCENARIOS D'EXPOSITION

(conforme au règlement REACH modifié par le règlement (CE) N°453/2010)

HFO-1234yf

Nom du produit : HFO-1234yf
Synonyme(s) : DuPont™ Opteon® YF AFTERMARKET, Gaz réfrigérant R-1234yf
N° CAS : 754-12-1
N° CE : 468-710-7
N° d'enregistrement REACH : 01-0000019665-61

Le scénario d'exposition fournit des informations spécifiques sur comment les substances dangereuses (comme telles ou en mélange) doivent être gérées et contrôlées. Il prend en compte les conditions spécifiques d'utilisation, de manière à garantir qu'une utilisation soit sûre pour l'homme et pour l'environnement. Les mesures de gestion des risques identifiés doivent être mises en oeuvre à moins que l'utilisateur en aval puisse garantir une utilisation sûre d'une autre manière.

ES1 - Utilisation industrielle, Fluides de transfert de chaleur - Réfrigérants, liquides de refroidissement

ES2 - Utilisation professionnelle, Fluides de transfert de chaleur - Réfrigérants, liquides de refroidissement

ES3 - Utilisation industrielle, Formulation de préparations

Scénario d'exposition 1:

1. Titre court du scénario d'exposition: Utilisation industrielle, Fluides de transfert de chaleur - Réfrigérants, liquides de refroidissement

Groupes d'utilisateurs principaux	: SU3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Secteur d'utilisation	: SU 10: Formulation [mélange] de préparations et/ ou reconditionnement (sauf alliages) : SU17: Fabrication générale, p. ex. machines, équipements, véhicules, autres matériels de transport
Catégorie de produit	: PC16: Fluides de transfert de chaleur
Information supplémentaire	: AC1: Véhicules : AC2: Machines, appareils mécaniques, articles électriques/ électroniques
CS1	: Utilisation industrielle de substances en systèmes clos (ERC7)
CS2	: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC9)
CS3	: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées (PROC8b)

2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

2.1 Contrôle de l'exposition de l'environnement pour: CS1 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos (ERC7)

ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Caractéristiques du produit

Faible potentiel de réchauffement global. Gaz liquéfié

N'est pas biodégradable.

Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que spécifié autrement).

Quantité utilisée

Taux d'utilisation par an : 9000 tonne(s)/an - EU
(tonnes/an)

Quantité journalière : 45000 kg / jour - EU

Fréquence et durée d'utilisation

Utilisation/dégagement : 8 heures / jour, Utilisation continue
continu

Utilisation/dégagement : 200 jours/ an, Dégagement intermittent.
continu

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement

Remarques : Dans des conditions normales d'utilisation, l'exposition ne doit survenir que lorsque les ouvriers connectent et déconnectent les accouplements.

Fraction rejetée dans l'air : 0,01
provenant du procédé (rejet
initial avant RMM)

Remarques : Pire hypothèse

Fraction rejetée dans les eaux : 0,0001
usées provenant du procédé
(rejet initial avant RMM)

Remarques : Pire hypothèse

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Air : S'assurer que les valves des fûts sont hermétiquement fermées et n'ont pas des fuites.

Eau : Procédé conçu pour réduire au minimum les rejets dans les eaux usées.

Sol : Procédé conçu pour réduire au minimum les rejets dans les sols.

Remarques : Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé. Transfert via des lignes fermées. Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.

Remarques : Mesures techniques/Précautions Inflammabilité (gaz) : Directive 1999/92/CE du Parlement européen et du Conseil, du 16 décembre 1999, concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives - ATEX 137. Directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil, du 23 mars 1994, concernant le rapprochement des législations des États membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosives - ATEX 95. Observer la directive 98/24/CE 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.

Remarques : Inspection et maintenance régulières des équipements et des machines.

Conditions et mesures en relation avec la station de traitement des eaux usées municipales

Type de Station de Traitement des Eaux Usées : Station sur site de traitement des eaux usées

Débit supposé de la station de traitement des eaux usées sur site : 2 000 m³/d

Remarques : Le flux d'eaux de surface reçues est de 18000 m³/j.

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets

Remarques : Aucun déchet n'est généré sous forme de substance gazeuse.

Méthodes de Récupération : (Efficacité: 99 %)

2.2 Contrôle de l'exposition du travailleur pour: CS2 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC9)

Mesures au poste de travail
ECETOC TRA version 3.0 a également été utilisé pour estimer l'exposition par inhalation des ouvriers, uniquement à des fins de comparaison.

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : Gaz liquéfié

: Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que spécifié autrement).

Remarques : Les activités sont supposées être effectuées à température ambiante.

Quantité utilisée - Fréquence et durée d'utilisation

Quantité par : 120 kg

Fréquence d'utilisation : 200 jours/ an

Durée d'exposition : 20 min

Fréquence d'utilisation : Dégagement intermittent.

Fréquence d'utilisation : Dans des conditions normales, l'exposition ne survient qu'à la fin du processus de remplissage (déconnexion) estimé à 0,083 minute (5 sec) par processus de déconnexion *1 processus/ remplissage *30 remplissages/heure *8 heures/équipe.

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Volume respiratoire : 10 m³

Remarques : Couvre les expositions quotidiennes jusqu'à 8 heures (à moins que spécifié autrement).

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Dimensions minimums du local : 50 m³

Vitesse de ventilation par heure : 3

Remarques : Dans des conditions normales d'utilisation, l'exposition ne doit survenir que lorsque les ouvriers connectent et déconnectent les accouplements.

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

S'assurer que les valves des fûts sont hermétiquement fermées et n'ont pas des fuites. Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé. Transfert via des lignes fermées. Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.

Mesures techniques/Précautions Inflammabilité (gaz) : Directive 1999/92/CE du Parlement européen et du Conseil, du 16 décembre 1999, concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives - ATEX 137. Directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil, du 23 mars 1994, concernant le rapprochement des législations des États membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles - ATEX 95. Observer la directive 98/24/CE 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. ISO 13043:2011 Avril 2011 - Vehicules routiers - Systèmes réfrigérants utilisés dans les systèmes d'air conditionné embarqués (MAC) - Exigences de sécurité SAE J639 - Safety Standards for Motor Vehicle Refrigerant Vapor Compressions Systems SAE J2845 - R-1234yf [HFO-1234yf] and R-744 Technician Training for Service and Containment of Refrigerants Used in Mobile A/C Systems

Inspection et maintenance régulières des équipements et des machines. S'assurer que les employés sont formés pour réduire les expositions dans toute la mesure du possible.

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Utiliser la protection des yeux EN 166, conçue pour protéger contre les projections de liquides. ou ANSI Z87.1

Gants de protection conformes à EN 374. ou Directives US OSHA

2.3 Contrôle de l'exposition du travailleur pour: CS3 - Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées (PROC8b)**Mesures au poste de travail**

ECETOC TRA version 3.0 a également été utilisé pour estimer l'exposition par inhalation des ouvriers, uniquement à des fins de comparaison.

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : Gaz liquéfié
: Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que spécifié autrement).

Remarques : Les activités sont supposées être effectuées à température ambiante.

Quantité utilisée - Fréquence et durée d'utilisation

Quantité par Utilisation/usage : Sans rapport
Fréquence d'utilisation : 200 jours/ an
Durée d'exposition : < 15 min
Fréquence d'utilisation : Dégagement intermittent.

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Volume respiratoire : 10 m3
Remarques : Couvre les expositions quotidiennes jusqu'à 8 heures (à moins que spécifié autrement).
Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'extérieur
Remarques : Dans des conditions normales d'utilisation, l'exposition ne doit survenir que lorsque les ouvriers connectent et déconnectent les accouplements.

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

S'assurer que les valves des fûts sont hermétiquement fermées et n'ont pas des fuites. Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé. Transfert via des lignes fermées. Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.

Mesures techniques/Précautions Inflammabilité (gaz) : Directive 1999/92/CE du Parlement européen et du Conseil, du 16 décembre 1999, concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives - ATEX 137. Directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil, du 23 mars 1994, concernant le rapprochement des législations des États membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles - ATEX 95. Observer la directive 98/24/CE 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. ISO 13043:2011 Avril 2011 - Vehicules routiers - Systèmes réfrigérants utilisés dans les systèmes d'air conditionné embarqués (MAC) - Exigences de sécurité SAE J639 - Safety Standards for Motor Vehicle Refrigerant Vapor Compressions Systems SAE J2845 - R-1234yf [HFO-1234yf] and R-744 Technician Training for Service and Containment of Refrigerants Used in Mobile A/C Systems

Inspection et maintenance régulières des équipements et des machines. S'assurer que les employés sont formés pour réduire les expositions dans toute la mesure du possible.

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Utiliser la protection des yeux EN 166, conçue pour protéger contre les projections de liquides. ou ANSI Z87.1

Gants de protection conformes à EN 374. ou Directives US OSHA

3. Estimation de l'exposition et référence de sa source

Environnement

CS1 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos (ERC7)

Compartiment : Eau douce
Rapport de caractérisation du risque : < 0,1
Méthode : ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Compartiment : Eau de mer
Rapport de caractérisation du risque : < 0,1
Méthode : ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Compartiment : Sédiment d'eau douce
Rapport de caractérisation du risque : < 0,09
Méthode : ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Compartiment : Sédiment marin
Rapport de caractérisation du risque : < 0,09
Méthode : ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Compartiment : Sol agricole (30 jours)
Rapport de caractérisation du risque : < 0,2
Méthode : ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Compartiment : Prairie
Rapport de caractérisation du risque : < 0,08

Méthode : ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Travailleurs

CS2 - Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC9)

Type de valeur : Travailleur - inhalation - long terme, systémique

Rapport de caractérisation du risque : 0,1

Méthode : Mesures au poste de travail

Remarques : L'information dans ce CS est aussi pertinente pour tous les CS à l'intérieur de ce chapitre des Scénarios d'Exposition.

4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

CS1 - Utilisation industrielle de substances en systèmes clos (ERC7)

Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec: sds-support@che.dupont.com., L'information dans ce CS est aussi pertinente pour tous les CS à l'intérieur de ce chapitre des Scénarios d'Exposition.

Scénario d'exposition 2:

1. Titre court du scénario d'exposition: Utilisation professionnelle, Fluides de transfert de chaleur - Réfrigérants, liquides de refroidissement

Groupes d'utilisateurs principaux	: SU 22: Utilisations professionnelles: Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
Catégorie de produit	: PC16: Fluides de transfert de chaleur
Information supplémentaire	: AC1: Véhicules : AC2: Machines, appareils mécaniques, articles électriques/ électroniques
CS1	: Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos (ERC9b) - Autres caractéristiques environnementales, veuillez spécifier - Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos (ERC9a)
CS2	: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC8a)

2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

2.1 Contrôle de l'exposition de l'environnement pour: CS1 - Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos (ERC9b) - Autres caractéristiques environnementales, veuillez spécifier - Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos (ERC9a)

ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Caractéristiques du produit

Faible potentiel de réchauffement global. Gaz liquéfié

N'est pas biodégradable.

Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que spécifié autrement).

Quantité utilisée

Taux d'utilisation par an : 4000 tonne(s)/an - EU
(tonnes/an)

Fraction du tonnage UE utilisé : 400 tonne(s)/an - Région
dans la région

Fréquence et durée d'utilisation

Utilisation/dégagement : 365 jours/ an, Utilisation continue
continu

Utilisation/dégagement : Dégagement intermittent.
continu

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement

Remarques : Dans des conditions normales d'utilisation, l'exposition ne doit survenir que lorsque les ouvriers connectent et déconnectent les accouplements.

Fraction rejetée dans l'air provenant du procédé (rejet initial avant RMM) : 0,05

Remarques : Pire hypothèse

Fraction rejetée dans les eaux usées provenant du procédé (rejet initial avant RMM) : 0,05

Remarques : Pire hypothèse

Fraction rejetée dans le sol provenant du procédé (rejet initial avant RMM) : 0,05

Remarques : Pire hypothèse

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Air : S'assurer que les valves des fûts sont hermétiquement fermées et n'ont pas des fuites.

Eau : Procédé conçu pour réduire au minimum les rejets dans les eaux usées.

Sol : Procédé conçu pour réduire au minimum les rejets dans les sols.

Remarques : Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé. Transfert via des lignes fermées. Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.

Conditions et mesures en relation avec la station de traitement des eaux usées municipales

Type de Station de Traitement des Eaux Usées : Flux assumé de la station de traitement des eaux usées domestiques

Débit de l'effluent de la station de traitement des eaux usées : 2 000 m³/d

Remarques : Le flux d'eaux de surface reçues est de 18000 m³/j.

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets

Remarques : Aucun déchet n'est généré sous forme de substance gazeuse.

Méthodes de Récupération : SAE J2843 - R-1234yf [HFO-1234yf] Recovery/Recycling/Recharging Equipment for Flammable Refrigerants for Mobile Air-Conditioning Systems
SAE J2851 - Recovery Equipment for Contaminated Refrigerant From Mobile Automotive Air Conditioning Systems (Efficacité: 95 %)

2.2 Contrôle de l'exposition du travailleur pour: CS2 - Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC8a)

Mesures au poste de travail

ECETOC TRA version 3.0 a également été utilisé pour estimer l'exposition par inhalation des ouvriers, uniquement à des fins de comparaison.

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que spécifié autrement).

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Gaz liquéfié

Remarques : Les activités sont supposées être effectuées à température ambiante.

Quantité utilisée - Fréquence et durée d'utilisation

Quantité par Utilisation/usage : Sans rapport

Fréquence d'utilisation : 200 jours/ an - Utilisation/dégagement intermittent

Fréquence d'utilisation : A/C mobile : ~< 1 minute/équipe de 8heures (0,083 minutes (5 secondes) par processus de connexion *2 processus de connexion par mise sous vide/ procédure de recharge * 1 événement d'entretien par heure *8 heures par équipe

Fréquence d'utilisation : Équipement fixe : ~< 1 minute/équipe de 8heures (0,083 minutes (5 secondes) par processus de connexion *2 processus de connexion par mise sous vide/ procédure de recharge * jusqu'à 4 événements d'entretien pas équipe de 8 heures

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Volume respiratoire : 10 m3

Remarques : Couvre les expositions quotidiennes jusqu'à 8 heures (à moins que spécifié autrement).

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Remarques : Dans des conditions normales d'utilisation, l'exposition ne doit survenir que lorsque les ouvriers connectent et déconnectent les accouplements.

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

S'assurer que les valves des fûts sont hermétiquement fermées et n'ont pas des fuites. Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé. Transfert via des lignes fermées. Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.

Mesures techniques/Précautions Inflammabilité (gaz) : Directive 1999/92/CE du Parlement européen et du Conseil, du 16 décembre 1999, concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives - ATEX 137. Directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil, du 23 mars 1994, concernant le rapprochement des législations des États membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles - ATEX 95. Observer la directive 98/24/CE 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. ISO 13043:2011 Avril 2011 - Vehicules routiers - Systèmes réfrigérants utilisés dans les systèmes d'air conditionné embarqués (MAC) - Exigences de sécurité SAE J639 - Safety Standards for Motor Vehicle Refrigerant Vapor Compressions Systems SAE J2845 - R-1234yf [HFO-1234yf] and R-744 Technician Training for Service and Containment of Refrigerants Used in Mobile A/C Systems EN 378: Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur - Exigences de sécurité et d'environnement.

Inspection et maintenance régulières des équipements et des machines. S'assurer que les employés sont formés pour réduire les expositions dans toute la mesure du possible.

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Utiliser la protection des yeux EN 166, conçue pour protéger contre les projections de liquides. ou ANSI Z87.1

Gants de protection conformes à EN 374. ou Directives US OSHA

3. Estimation de l'exposition et référence de sa source

Environnement

CS1 - Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos (ERC9b) - Autres caractéristiques environnementales, veuillez spécifier - Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos (ERC9a)

Compartment	: Eau douce
Rapport de caractérisation du risque	: < 0,003
Méthode	: ECETOC TRA v3.0 Environnement.
Compartment	: Eau de mer
Rapport de caractérisation du risque	: < 0,003
Méthode	: ECETOC TRA v3.0 Environnement.
Compartment	: Sédiment d'eau douce
Rapport de caractérisation du risque	: < 0,003
Méthode	: ECETOC TRA v3.0 Environnement.
Compartment	: Sédiment marin
Rapport de caractérisation du risque	: < 0,003
Méthode	: ECETOC TRA v3.0 Environnement.
Compartment	: Sol agricole (30 jours)

Rapport de caractérisation du risque : < 0,002
Méthode : ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Compartiment : Prairie
Rapport de caractérisation du risque : < 0,0005
Méthode : ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Travailleurs

CS2 - Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées (PROC8a)

Type de valeur : Travailleur - inhalation - long terme, systémique
Rapport de caractérisation du risque : 0,3
Méthode : Mesures au poste de travail

4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

CS1 - Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos (ERC9b) - Autres caractéristiques environnementales, veuillez spécifier - Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos (ERC9a)

Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec: sds-support@che.dupont.com., L'information dans ce CS est aussi pertinente pour tous les CS à l'intérieur de ce chapitre des Scénarios d'Exposition.

Scénario d'exposition 3:

1. Titre court du scénario d'exposition: Utilisation industrielle, Formulation de préparations

Groupes d'utilisateurs principaux	: SU3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
Secteur d'utilisation	: SU 10: Formulation [mélange] de préparations et/ ou reconditionnement (sauf alliages) : SU17: Fabrication générale, p. ex. machines, équipements, véhicules, autres matériels de transport
Catégorie de produit	: PC16: Fluides de transfert de chaleur
Information supplémentaire	: AC1: Véhicules : AC2: Machines, appareils mécaniques, articles électriques/ électroniques
CS1	: Formulation de préparations (ERC2)
CS2	: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) (PROC3)

2. Conditions d'utilisation affectant l'exposition

2.1 Contrôle de l'exposition de l'environnement pour: CS1 - Formulation de préparations (ERC2)

ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Caractéristiques du produit

Faible potentiel de réchauffement global. Gaz liquéfié

Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que spécifié autrement).

N'est pas biodégradable.

Quantité utilisée

Taux d'utilisation par an (tonnes/an) : 5000 tonne(s)/an - EU

Quantité journalière : 25000 kg / jour - EU

Fréquence et durée d'utilisation

Utilisation/dégagement continu : 8 heures / jour, Utilisation continue

Utilisation/dégagement continu : 200 jours/ an, Dégagement intermittent.

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement

Remarques : Dans des conditions normales d'utilisation, l'exposition ne doit survenir que lorsque les ouvriers connectent et déconnectent les accouplements.

Fraction rejetée dans l'air provenant du procédé (rejet initial avant RMM) : 0,0025

Fraction rejetée dans les eaux usées provenant du procédé (rejet initial avant RMM) : 0

Fraction rejetée dans le sol provenant du procédé (rejet initial avant RMM) : 0

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

Air : S'assurer que les valves des fûts sont hermétiquement fermées et n'ont pas des fuites.

Eau : Procédé conçu pour réduire au minimum les rejets dans les eaux usées.

Sol : Procédé conçu pour réduire au minimum les rejets dans les sols.

Remarques : Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé. Transfert via des lignes fermées. Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.

Remarques : Mesures techniques/Précautions Inflammabilité (gaz) : Directive 1999/92/CE du Parlement européen et du Conseil, du 16 décembre 1999, concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives - ATEX 137. Directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil, du 23 mars 1994, concernant le rapprochement des législations des États membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles - ATEX 95. Observer la directive 98/24/CE 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.

Remarques : Inspection et maintenance régulières des équipements et des machines.

Conditions et mesures en relation avec la station de traitement des eaux usées municipales

Type de Station de Traitement des Eaux Usées : Station sur site de traitement des eaux usées

Débit supposé de la station de traitement des eaux usées sur site : 2 000 m³/d

Remarques : Le flux d'eaux de surface reçues est de 18000 m³/j.

Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets

Remarques : Aucun déchet n'est généré sous forme de substance gazeuse.

Méthodes de Récupération : (Efficacité: 99 %)

2.2 Contrôle de l'exposition du travailleur pour: CS2 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) (PROC3)

ECETOC TRA v3.0.

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que spécifié autrement).

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Gaz liquéfié

Remarques : Les activités sont supposées être effectuées à température ambiante.

Quantité utilisée - Fréquence et durée d'utilisation

Quantité par Utilisation/usage : Sans rapport

Durée d'exposition : < 15 min

Fréquence d'utilisation : 200 jours/ an - Utilisation/dégagement intermittent

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Volume respiratoire : 10 m3

Remarques : Couvre les expositions quotidiennes jusqu'à 8 heures (à moins que spécifié autrement).

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'extérieur

Remarques : Dans des conditions normales d'utilisation, l'exposition ne doit survenir que lorsque les ouvriers connectent et déconnectent les accouplements.

Conditions et mesures techniques et organisationnelles

S'assurer que les valves des fûts sont hermétiquement fermées et n'ont pas des fuites. Manipuler la substance à l'intérieur d'un système fermé. Transfert via des lignes fermées. Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.

Mesures techniques/Précautions Inflammabilité (gaz) : Directive 1999/92/CE du Parlement européen et du Conseil, du 16 décembre 1999, concernant les prescriptions minimales visant à améliorer la protection en matière de sécurité et de santé des travailleurs susceptibles d'être exposés au risque d'atmosphères explosives - ATEX 137. Directive 94/9/CE du Parlement européen et du Conseil, du 23 mars 1994, concernant le rapprochement des législations des États membres pour les appareils et les systèmes de protection destinés à être utilisés en atmosphères explosibles - ATEX 95. Observer la directive 98/24/CE 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. EN 378: Systèmes de réfrigération et pompes à chaleur - Exigences de sécurité et d'environnement.

Inspection et maintenance régulières des équipements et des machines. S'assurer que les employés sont formés pour réduire les expositions dans toute la mesure du possible.

Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé

Utiliser la protection des yeux EN 166, conçue pour protéger contre les projections de liquides. ou ANSI Z87.1

Gants de protection conformes à EN 374. ou Directives US OSHA

3. Estimation de l'exposition et référence de sa source

Environnement

CS1 - Formulation de préparations (ERC2)

Compartiment : Eau douce
Rapport de caractérisation du risque : < 0,0002
Méthode : ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Compartiment : Eau de mer
Rapport de caractérisation du risque : < 0,0002
Méthode : ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Compartiment : Sédiment d'eau douce
Rapport de caractérisation du risque : < 0,0002
Méthode : ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Compartiment : Sédiment marin
Rapport de caractérisation du risque : < 0,0002
Méthode : ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Compartiment : Sol agricole (30 jours)
Rapport de caractérisation du risque : < 0,009
Méthode : ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Compartiment : Prairie
Rapport de caractérisation du risque : < 0,009
Méthode : ECETOC TRA v3.0 Environnement.

Travailleurs

CS2 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) (PROC3)

Type de valeur : Travailleur - inhalation - long terme, systémique
Rapport de caractérisation du risque : 0,06
Méthode : Modèle utilisé ECETOC TRA (version mai 2010).

4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

CS1 - Formulation de préparations (ERC2)

Pour plus d'informations, veuillez prendre contact avec: sds-support@che.dupont.com. L'information dans ce CS est aussi pertinente pour tous les CS à l'intérieur de ce chapitre des Scénarios d'Exposition.