

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 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) : 0,01

Remarques : Pire hypothèse

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

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 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 - 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 : 0,1

risque

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 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. 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 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 - 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.