

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 1(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

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

1.1. Identificateur de produit

Nom commercial :

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Code article : 118295

Nature chimique:

Monoethylene glycol (1,2-ethane diol) and inhibitors in aqueous solution (50% active)

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

Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange

Branche industrielle : Fluides fonctionnels

Type d'utilisation : Saumure pour réfrigération

Scénarios d'exposition: voir annexe

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

Identification de la société

Clariant Produkte (Deutschland) GmbH

65926 Frankfurt am Main

N° de téléphone : +49 69 305 18000

Informations concernant la substance/le mélange

BU Industrial & Consumer Specialties

Product Stewardship

E-mail: SDS.Europe@clariant.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

00800-5121 5121 (24 h)

Tox Info Suisse, Tel. No.: 145

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)

Toxicité aiguë, Catégorie 4

H302: Nocif en cas d'ingestion.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée, Catégorie 2

H373: Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

2.2 Éléments d'étiquetage

Étiquetage (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 2(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Pictogrammes de danger :



Mention d'avertissement : Attention

Mentions de danger : H302 Nocif en cas d'ingestion.
H373 Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Conseils de prudence :

Prévention:

P260 Ne pas respirer les poussières/ fumées/ gaz/ brouillards/ vapeurs/ aérosols.
P264 Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P280 Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.

Intervention:

P314 Consulter un médecin en cas de malaise.
P337 + P313 Si l'irritation oculaire persiste: consulter un médecin.

Élimination:

P501 Éliminer le contenu/réceptacle dans une installation d'élimination des déchets agréée.

2.3 Autres dangers

Aucun risque additionnel n'est connu, à l'exception de ceux dérivés de l'emballage.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.2 Mélanges

Composants dangereux

Nom Chimique	No.-CAS No.-CE No.-Index	Classification	Concentration (% w/w)
Ethylène glycol	107-21-1 203-473-3 603-027-00-1	STOT RE2; H373 Acute Tox.4; H302	49 - 53

Pour l'explication des abréviations voir section 16.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux : Enlever immédiatement les vêtements contaminés.

En cas d'inhalation : En cas d'inhalation, déplacer à l'air frais.
Consulter un médecin.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 3(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

- En cas de contact avec la peau : En cas de contact, rincer immédiatement la peau avec beaucoup d' eau.
- En cas de contact avec les yeux : En cas de contact avec les yeux, laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et consulter un spécialiste.
- En cas d'ingestion : Faire immédiatement appel à une assistance médicale.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

- Symptômes : - Aucun symptôme connu à ce jour.
- Risques : Aucun danger connu à ce jour.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

- Traitement : Traiter de façon symptomatique.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyens d'extinction

- Moyens d'extinction appropriés : Non combustible.
Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement proche.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

- Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie : En cas d'incendie, dégagement de gaz de combustion dangereux: Oxyde de carbone (CO)
Oxydes d'azote (NOx)

5.3 Conseils aux pompiers

- Équipements de protection particuliers des pompiers : Appareil respiratoire autonome
- Information supplémentaire : Porter un équipement de protection adéquat.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

- Précautions individuelles : Assurer une ventilation adéquate.
Porter un équipement de protection adéquat.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

- Précautions pour la : Ne rejeter ni dans les canalisations d'égout, ni dans les eaux.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 4(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

protection de l'environnement

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Méthodes de nettoyage : Enlever avec un absorbant inerte (sable, gel de silice, agglomérant pour acide, agglomérant universel, sciure).

Peut être évacué en décharge ou incinéré, si les réglementations locales le permettent.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Informations concernant la manipulation en toute sécurité : voir chapitre 7., Équipement de protection individuel, voir section 8., Pour des considérations sur l'élimination, voir la section 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Conseils pour une manipulation sans danger : Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence. Assurer une ventilation adéquate.

Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion : Non combustible.

Mesures d'hygiène : Éviter le contact avec la nourriture et la boisson.

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

Information supplémentaire sur les conditions de stockage : Tenir les récipients bien fermés dans un endroit frais et bien aéré. Manipuler et ouvrir le récipient avec prudence.

Autres données : durée de stockage : 24 mois.

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

Utilisation(s) particulière(s) : Aucune autre recommandation.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Limites d'exposition professionnelle

Composants	No.-CAS	Type de valeur (Type d'exposition)	Paramètres de contrôle	Base
Ethylène glycol	107-21-1	VLE	20 ppm 52 mg/m ³	CH SUVA
Information supplémentaire	Possibilité d'intoxication par résorption transcutanée. Certaines substances pénètrent dans l'organisme non seulement par les voies respiratoires, mais			

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 5(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

	également au travers de la peau. Il en résulte un accroissement notable de la charge toxique interne de l'individu exposé., Si la VME a été respectée, il n'y a pas à craindre de lésions du fœtus.			
	VME	10 ppm 26 mg/m ³	CH SUVA	
Information supplémentaire	Possibilité d'intoxication par résorption transcutanée. Certaines substances pénètrent dans l'organisme non seulement par les voies respiratoires, mais également au travers de la peau. Il en résulte un accroissement notable de la charge toxique interne de l'individu exposé., Si la VME a été respectée, il n'y a pas à craindre de lésions du fœtus.			
	TWA	20 ppm 52 mg/m ³	2000/39/EC	
Information supplémentaire	Identifie la possibilité d'absorption significative à travers la peau, Indicatif			
	STEL	40 ppm 104 mg/m ³	2000/39/EC	
Information supplémentaire	Identifie la possibilité d'absorption significative à travers la peau, Indicatif			

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

Nom de la substance	Utilisation finale	Voies d'exposition	Effets potentiels sur la santé	Valeur
Ethylène glycol No.-CAS: 107-21-1	Travailleurs	Dermale	Long terme - effets systémiques	106 mg/kg p.c./jour
Remarques:	DNEL			
	Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets locaux	35 mg/m ³
Remarques:	DNEL			
	Population générale	Dermale	Long terme - effets systémiques	53 mg/kg p.c./jour
Remarques:	DNEL			
	Population générale	Inhalation	Long terme - effets locaux	7 mg/m ³

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

Nom de la substance	Compartiment de l'Environnement	Valeur
Ethylène glycol No.-CAS: 107-21-1	Eau douce	10 mg/l
	Eau salée	1 mg/l
	Eau (libération intermittente)	10 mg/l
	Sédiment d'eau douce	37 mg/kg poids sec (p.s.)
	Sol	1,53 mg/kg poids sec (p.s.)
	Station de traitement des eaux usées	199,5 mg/l
	Sédiment marin	3,7 mg/kg poids sec (p.s.)

8.2 Contrôles de l'exposition

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux : Selon le risque, prévoir une protection des yeux suffisante (lunettes de sécurité avec protections latérales ou lunettes à

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 6(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

coques, et si nécessaire, une protection faciale).

Protection des mains

- Délai de rupture : 480 min
Épaisseur du gant : 0,7 mm
Remarques : Exposition à long terme Gants imperméables en caoutchouc butyle
- Délai de rupture : 30 min
Épaisseur du gant : 0,4 mm
Remarques : En cas de brève exposition (dispositif de protection) : - gants en caoutchouc nitrile

- Remarques : Ces types de gants de protection sont proposés par différents fabricants. Noter les données en particulier l'épaisseur minimum et le délai de rupture minimum. Et prendre en considération les conditions particulières du lieu de travail.

- Protection de la peau et du corps : Porter un équipement de protection adéquat.
- Protection respiratoire : - protection respiratoire en cas d'aspiration insuffisante ou d'exposition prolongée.
Masque complet conformément à la norme DIN EN 136
Filtre A (gaz et vapeurs organiques) conformément à la norme DIN EN 141
L'utilisation d'appareils à filtre suppose que l'atmosphère ambiante contienne au moins 17% d'oxygène en volume et que la plus forte concentration en gaz ne dépasse pas la norme de 0,5% en volume. Respecter les réglementations en vigueur, par exemple les normes EN 136 / 141 / 143 / 371 / 372 ainsi que les autres réglementations nationales.
- Mesures de protection : Ne pas inhaler les vapeurs.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

- Aspect : Liquide
- Couleur : jaune clair
- Odeur : légèrement perceptible
- Seuil olfactif : non déterminé
- pH : env. 8 (20 °C)
Concentration: 100 g/l
Méthode: DIN 19268
- Point de fusion : -44 °C

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 7(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

	Méthode: DIN 51583
Point d'ébullition	: 109 °C (1.013 hPa) Méthode: ASTM D 1120
Point d'éclair	: Méthode: ASTM D6450 (coupelle fermée) ne forme pas d'étincelles
Taux d'évaporation	: non déterminé
Indice de combustion	: Non applicable
Limite d'explosivité, supérieure	: non déterminé
Limite d'explosivité, inférieure	: non déterminé
Pression de vapeur	: < 0,01 kPa (20 °C) Méthode: Calculé par Syracuse.
Densité de vapeur relative	: non déterminé
Densité	: 1,0681 g/cm ³ (20 °C) Méthode: DIN 51757
Masse volumique apparente	: Non applicable
Solubilité(s)	
Hydrosolubilité	: complètement miscible (20 °C)
Solubilité dans d'autres solvants	: non déterminé Solvant: Graisse
Coefficient de partage: n- octanol/eau	: non déterminé
Température d'auto- inflammabilité	: Méthode: DIN 51794 Non applicable pour les liquides ayant un point éclair > 70°C.
Température de décomposition	: > 250 °C Méthode: DSC Mesure sous azote Pas de décomposition jusqu'à 250°C.
Viscosité	
Viscosité, dynamique	: 4,13 mPa.s (20 °C)
Viscosité, cinématique	: 3,87 mm ² /s (20 °C) Méthode: DIN 51562
Propriétés explosives	: Non explosif Méthode: Avis d'expert

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 8(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Propriétés comburantes : La substance ou le mélange n'est pas classé comme comburant.

Méthode: Avis d'expert

9.2 Autres informations

Tension superficielle : Non applicable

Taux de corrosion du métal : < 6,25 mm/a

Énergie minimale d'ignition : non déterminé

Taille des particules : Non applicable

Auto-inflammation : Non applicable

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Voir section 10.3. "Possibilité de réactions dangereuses"

10.2 Stabilité chimique

Stable dans des conditions normales.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Réactions dangereuses : Incompatible avec des agents oxydants.

10.4 Conditions à éviter

Conditions à éviter : Aucun(e) à notre connaissance.

10.5 Matières incompatibles

Matières à éviter : Non connu

10.6 Produits de décomposition dangereux

Pas de produit de décomposition dangereux connu, si le produit est manipulé et stocké correctement.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

Produit:

Toxicité aiguë par voie orale : Remarques: non déterminé

Estimation de la toxicité aiguë: 985,1 mg/kg

Méthode: Méthode de calcul

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 9(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Toxicité aiguë par inhalation : Remarques: donnée non disponible

Toxicité aiguë par voie cutanée : Remarques: donnée non disponible

Composants:

Ethylène glycol:

Toxicité aiguë par voie orale : DL50 (Rat, mâle et femelle): 22.000 mg/kg
Méthode: autre
BPL: non

Toxicité aiguë par inhalation : CL50 (Rat, mâle et femelle): > 2,5 mg/l
Durée d'exposition: 6 h
Méthode: autre
BPL: oui

Toxicité aiguë par voie cutanée : DL50 (Souris, mâle et femelle): > 3.500 mg/kg
Méthode: autre
BPL: oui

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Produit:

Espèce: Lapin

Résultat: Pas d'irritation de la peau

Remarques: L'information se rapporte au composé principal.

Composants:

Ethylène glycol:

Espèce: Lapin

Durée d'exposition: 20 h

Méthode: Test BASF

Résultat: Pas d'irritation de la peau

BPL: non

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Produit:

Remarques: donnée non disponible

Composants:

Ethylène glycol:

Espèce: oeil de lapin

Durée d'exposition: 24 h

Méthode: Test BASF

Résultat: Non irritant.

BPL: non

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 10(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Produit:

Remarques: donnée non disponible

Composants:

Ethylène glycol:

Type de Test: Test de Maximalisation

Voies d'exposition: Contact avec la peau

Espèce: Cochon d'Inde

Méthode: OCDE ligne directrice 406

Résultat: Ne provoque pas de sensibilisation de la peau.

BPL: oui

Mutagénicité sur les cellules germinales

Produit:

Mutagénicité sur les cellules germinales- Evaluation : Pas d'information disponible.

Composants:

Ethylène glycol:

Génotoxicité in vitro : Type de Test: Test de Ames
Espèce: Salmonella typhimurium
Concentration: 33 - 5000 µg/plate
Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique
Méthode: OCDE ligne directrice 471
Résultat: négatif
BPL: oui

: Type de Test: Test de Ames
Espèce: Escherichia coli
Concentration: 33 - 5000 µg/plate
Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique
Méthode: OCDE ligne directrice 471
Résultat: négatif
BPL: oui

Génotoxicité in vivo : Type de Test: test de létalité dominante
Espèce: Rat (mâle et femelle)
Souche: Fischer F344
Voie d'application: par voie orale (alimentation)
Durée d'exposition: 3 generation
Dose: 40 - 200 - 1000 mg/kg
Méthode: autre
Résultat: négatif
BPL: non

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 11(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Mutagénicité sur les cellules germinales- Evaluation : Sur la base de l'évaluation de différents tests, le produit est considéré comme non mutagène.

Cancérogénicité

Produit:

Cancérogénicité - Evaluation : Pas d'information disponible.

Composants:

Ethylène glycol:

Cancérogénicité - Evaluation : N'est pas classifiable comme cancérogène pour l'homme.

Toxicité pour la reproduction

Produit:

Toxicité pour la reproduction - Evaluation : Pas d'information disponible.
Pas d'information disponible.

Composants:

Ethylène glycol:

Effets sur la fertilité : Espèce: Rat, mâle et femelle
Souche: Fischer F344
Voie d'application: par voie orale (alimentation)
Dose: 40 - 200 - 1000
Toxicité générale chez les parents: NOAEL: > 1.000 Poids corporel mg / kg
Toxicité générale sur la génération F1: NOAEL: > 1.000 Poids corporel mg / kg
Toxicité générale sur la génération F2: NOAEL: > 1.000 Poids corporel mg / kg
Méthode: autre
BPL: non

Incidences sur le développement du fœtus : Espèce: Rat
Souche: Sprague-Dawley
Voie d'application: par voie orale (gavage)
Dose: 150 - 500 - 1000 - 2500 mg/kg
Toxicité maternelle générale: NOAEL: 1.000 Poids corporel mg / kg
Térogénicité: NOAEL: 500 Poids corporel mg / kg
Méthode: autre
BPL: oui

Toxicité pour la reproduction - Evaluation : Il n'est pas attendu de toxicité pour la reproduction
Il n'est pas attendu d'effets tératogènes.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Produit:

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 12(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Remarques: donnée non disponible

Composants:

Ethylène glycol:

Evaluation: La substance ou le mélange n'est pas classé comme toxique spécifique pour un organe cible, exposition unique.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

Produit:

Remarques: donnée non disponible

Composants:

Ethylène glycol:

Organes cibles: Reins

Evaluation: Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.

Toxicité à dose répétée

Produit:

Espèce: Rat, mâle et femelle

NOAEL: 200 mg/kg

Voie d'application: par voie orale (gavage)

Méthode: OCDE ligne directrice 407

Espèce: Rat, mâle

NOAEL: 150 mg/kg

Voie d'application: par voie orale (alimentation)

Méthode: OCDE ligne directrice 408

Espèce: Chien, mâle

NOAEL: 2,22 mg/kg

Voie d'application: Dermale

Méthode: OCDE ligne directrice 410

Remarques: L'information se rapporte au composé principal.

Composants:

Ethylène glycol:

Espèce: Rat, mâle

NOAEL: 150 mg/kg

Voie d'application: par voie orale (alimentation)

Durée d'exposition: 16 w

Nombre d'expositions: daily

Dose: 50 - 150 - 500 - 1000 mg/kg

Groupe: oui

Méthode: OCDE ligne directrice 408

BPL: oui

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 13(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Espèce: Chien, mâle
NOAEL: env. 2.200 mg/kg
Voie d'application: Contact avec la peau
Durée d'exposition: 4 w
Nombre d'expositions: daily
Dose: 0,5 - 2 - 8 ml/kg
Groupe: oui
Méthode: OCDE ligne directrice 410
BPL: oui

Toxicité par aspiration

Produit:

donnée non disponible

Composants:

Ethylène glycol:

Aucune classification comme toxique pour l'exposition par aspiration

Information supplémentaire

Produit:

Remarques: Des lésions rénales peuvent se produire.

Remarques: Les intoxications par le produit agissent sur le système nerveux central.

Remarques: Les données toxicologiques concernent la matière active.

Remarques: La classification a été effectuée par la méthode conventionnelle de calcul du Règlement CLP (CE) N° 1272/2008.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

Produit:

Toxicité pour les poissons : CL0 (Leuciscus idus(Ide)): 1.000 mg/l
Remarques: Données fournies par analogie à partir d'un produit de composition similaire.

LL50 (Danio rerio (poisson zèbre)): > 100 mg/l
Durée d'exposition: 96 h
Type de Test: Essai en statique
Méthode: OCDE ligne directrice 203
BPL: oui
Remarques: Données fournies par analogie à partir d'un produit de composition similaire.

Toxicité pour la daphnie et : Remarques: donnée non disponible

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 14(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

les autres invertébrés
aquatiques

Toxicité pour les algues : Remarques: donnée non disponible

Toxicité pour les
microorganismes : Remarques: donnée non disponible

Composants:

Ethylène glycol:

Toxicité pour les poissons : CL50 (Pimephales promelas (Vairon à grosse tête)): 72.860 mg/l
Durée d'exposition: 96 h
Type de Test: Essai en statique
Contrôle analytique: oui
Méthode: EPA
BPL: non
Remarques: L'indication de l'effet toxique se rapporte à la concentration nominale.

Toxicité pour la daphnie et
les autres invertébrés
aquatiques : CE50 (Daphnia magna (Grande daphnie)): > 100 mg/l
Durée d'exposition: 48 h
Type de Test: Essai en statique
Contrôle analytique: oui
Méthode: OCDE Ligne directrice 202
BPL: oui

Toxicité pour les algues : CE50 (Pseudokirchneriella subcapitata (algues vertes)): 6.500 - 13.000 mg/l
Point final: Taux de croissance
Durée d'exposition: 7 d
Type de Test: Essai en statique
Contrôle analytique: donnée non disponible
Méthode: EPA
BPL: Pas d'information disponible.

Toxicité pour les
microorganismes : CE 20 (boue activée, ménagère): > 1.995 mg/l
Point final: Toxicité pour les bactéries (inhibition de la respiration)
Durée d'exposition: 0,5 h
Contrôle analytique: non
Méthode: ISO 8192
BPL: non
Remarques: Données fournies par analogie à partir d'un produit de composition similaire.

Toxicité pour les poissons
(Toxicité chronique) : Valeur de toxicité chronique: 2.629 mg/l
Point final: autre
Durée d'exposition: 30 d
Espèce: Poisson
Méthode: autre

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 15(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

BPL: non

Remarques: L'indication de l'effet toxique se rapporte à la concentration nominale.

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique)

: NOEC: 8.590 mg/l
Point final: Taux de fécondité
Durée d'exposition: 7 d
Espèce: Ceriodaphnia spec
Type de Test: Essai en semi-statique
Contrôle analytique: oui
Méthode: autre
BPL: Pas d'information disponible.

Remarques: L'indication de l'effet toxique se rapporte à la concentration nominale.

Toxicité pour les organismes vivant dans le sol :

Remarques: L'étude n'est pas nécessaire d'un point de vue scientifique.

Toxicité pour les plantes :

Remarques: L'étude n'est pas nécessaire d'un point de vue scientifique.

Toxicité des sédiments :

Remarques: L'étude n'est pas nécessaire d'un point de vue scientifique.

Toxicité pour les organismes terrestres :

Remarques: L'étude n'est pas nécessaire d'un point de vue scientifique.

12.2 Persistance et dégradabilité

Produit:

Biodégradabilité

: Résultat: Facilement biodégradable.
Biodégradation: > 90 %
Méthode: OCDE ligne directrice 302B
Remarques: Données fournies par analogie à partir d'un produit de composition similaire.

Composants:

Ethylène glycol:

Biodégradabilité

: Type de Test: aérobique
Inoculum: boue activée
Concentration: 53 mg/l
Résultat: Facilement biodégradable.
Biodégradation: 90 - 100 %
Lié à: diminution du COD (carbone org. dissous)
Durée d'exposition: 10 d
Méthode: OCDE Ligne directrice 301 A
BPL: oui

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 16(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Produit:

Bioaccumulation : Remarques: donnée non disponible

Composants:

Ethylène glycol:

Bioaccumulation : Remarques: Compte tenu du faible logPow, aucune bioaccumulation n'est attendue.

12.4 Mobilité dans le sol

Produit:

Répartition entre les compartiments environnementaux : Remarques: donnée non disponible

Composants:

Ethylène glycol:

Répartition entre les compartiments environnementaux : Adsorption/Sol
Milieu: eau - sol
Koc: log Koc: 0
Méthode: autre (calcul)

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

Produit:

Evaluation : Remarques: donnée non disponible

Composants:

Ethylène glycol:

Evaluation : Cette substance n'est pas considérée comme persistante, bioaccumulable et toxique (PBT)..

12.6 Autres effets néfastes

Produit:

Information écologique supplémentaire : Utilisé de façon adéquate, le produit n'entraîne aucune perturbation dans les stations d'épuration.
La classification a été effectuée par la méthode conventionnelle de calcul du Règlement CLP (CE) N° 1272/2008.
produit tel quel.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 17(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Composants:

Ethylène glycol:

Cheminement et devenir
dans l'environnement : non disponible

Information écologique
supplémentaire : Ne pas rejeter dans les eaux souterraines, les eaux de
surface ou à l'égout.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit : Eliminer le produit conformément à la réglementation locale
en vigueur.

Emballages contaminés : Les emballages non contaminés peuvent être réutilisés.
Les emballages non nettoyables doivent être éliminés de la
même manière que le produit.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

Section 14.1. à 14.5.

ADR	Marchandise non dangereuse
ADN	Marchandise non dangereuse
RID	Marchandise non dangereuse
IATA	Marchandise non dangereuse
IMDG	Marchandise non dangereuse

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Voir les sections 6 à 8 de cette fiche de données de sécurité.

**14.7 Transport en vrac conformément à l'Annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au
recueil IBC (International Bulk Chemicals Code)**

Aucun transport en vrac conformément au recueil IBC.

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**

Composés organiques
volatils : Ordonnance sur la taxe incitative relative aux composés
organiques volatils (OCOV)
Remarques: De par sa composition, le produit ne contient pas
de composants COV tels que définis dans l'ordonnance
suisse relative aux COV.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 18(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Autres réglementations:

A part les données/réglementations spécifiées dans cette section, aucune information complémentaire n'est disponible concernant la sécurité, la protection de la santé et de l'environnement.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Les évaluations de la sécurité chimique (CSA) sont disponibles pour une ou plusieurs substances contenues dans ce produit.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Texte complet pour phrase H

H302 : Nocif en cas d'ingestion.
H373 : Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée en cas d'ingestion.

Texte complet pour autres abréviations

Acute Tox. : Toxicité aiguë
STOT RE : Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

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

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 19(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

chimiques; RID - Règlement concernant le transport international des marchandises dangereuses par chemin de fer; SADT - Température de décomposition auto-accélérée; SDS - Fiche de Données de Sécurité; TCSI - Inventaire des substances chimiques à Taiwan; TSCA - Loi sur le contrôle des substances toxiques (États-Unis); UN - Les Nations Unies; UNRTDG - Recommandations des Nations Unies relatives au transport des marchandises dangereuses; vPvB - Très persistant et très bioaccumulable

Information supplémentaire

Autres informations : Observer les prescriptions légales au plan national et au plan local.

Classification du mélange:

Acute Tox. 4 H302
STOT RE 2 H373

Procédure de classification:

Méthode de calcul
Méthode de calcul

Ces informations correspondent à l'état actuel de nos connaissances et ont pour objet d'apporter une description générale de nos produits et de leurs applications possibles. CLARIANT n'accorde aucune garantie, expresse ou implicite, quant à l'exactitude, l'adéquation, la quantité ou l'absence de défaut et n'assume aucune responsabilité qui serait en relation avec l'utilisation des informations fournies. Chaque utilisateur des produits concernés est responsable de l'adéquation entre les produits de la société CLARIANT et l'application qu'il entend en effectuer. Aucun élément intégré dans ces informations n'a vocation à écarter les conditions générales de vente de la société CLARIANT qui trouvent toujours application, sauf accord écrit contraire. Tous droits de propriété intellectuelle et industrielle doivent bien évidemment être respectés. Eu égard à des changements possibles dans nos produits, ou à des modifications des réglementations et lois nationales et internationales, les paramètres de nos produits peuvent être modifiés. Les Fiches de Données de Sécurité qui rappellent les instructions essentielles relatives aux produits concernés, notamment en matière de sécurité, et qui doivent être respectées avant toute manipulation ou stockage des produits CLARIANT, sont remises avec les produits et sont également disponibles sur demande. Il appartient à l'utilisateur de procéder à un nouvel examen de la Fiche de Données de Sécurité applicable, avant la manipulation et le stockage de chaque produit. Pour toute information complémentaire, l'utilisateur est invité à contacter CLARIANT.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 20(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Scénario d'exposition

Numéro	Titre
ES 1	Utilisation industrielle; Utilisation en tant qu'intermédiaire PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 - ERC6a Ethane-1,2-diol
ES 2	Utilisation industrielle; Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article) PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC13, PROC14, PROC15 - ERC4 Ethane-1,2-diol
ES 3	Utilisation industrielle; Distribution de la substance PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 - ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7 Ethane-1,2-diol
ES 4	Utilisation industrielle; Formulation [mélangeage] de préparations et/ou reconditionnement PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15 - ERC2 Ethane-1,2-diol
ES 5	Utilisation industrielle; Utilisation dans la production des polymères PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15 - ERC6c Ethane-1,2-diol
ES 6	Utilisation industrielle; Revêtements et peintures, solvants, diluants PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13, PROC15 - ERC4 Ethane-1,2-diol
ES 7	utilisation professionnelle; Revêtements et peintures, solvants, diluants, Adhésifs, produits d'étanchéité, Formation de mousse, Utilisation dans la transformation des polymères PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC19 - ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f Ethane-1,2-diol
ES 8	Utilisation par les consommateurs; Revêtements et peintures, solvants, diluants, Traitement de surface PC9a, PC15, PC18, PC31, PC24, PC34 - ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f Ethane-1,2-diol
ES 9	Utilisation industrielle; Utilisation dans les agents de nettoyage

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 21(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC13 -
ERC4

Ethane-1,2-diol

ES 10 utilisation professionnelle; Utilisation dans les agents de nettoyage

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC10, PROC11, PROC13
- ERC8a, ERC8d

Ethane-1,2-diol

ES 11 Utilisation par les consommateurs; Utilisation dans les agents de nettoyage

PC35 - ERC8a, ERC8d

Ethane-1,2-diol

ES 12 Utilisation industrielle; Utilisation dans les lubrifiants

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9,
PROC10, PROC13, PROC17, PROC18 - ERC4, ERC7

Ethane-1,2-diol

ES 13 Utilisation industrielle; Fluides pour le travail des métaux

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9,
PROC10, PROC13, PROC17 - ERC4

Ethane-1,2-diol

ES 14 utilisation professionnelle; Fluides pour le travail des métaux

PROC1, PROC2, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11,
PROC13, PROC17 - ERC8a, ERC8d

Ethane-1,2-diol

ES 15 utilisation professionnelle; Utilisation dans les produits agrochimiques

PROC1, PROC2, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC11, PROC13 - ERC8a,
ERC8d

Ethane-1,2-diol

ES 16 Utilisation industrielle; Utilisation dans les fluides fonctionnels

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9 - ERC7

Ethane-1,2-diol

ES 17 utilisation professionnelle; Utilisation dans les fluides fonctionnels

PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC9, PROC20 - ERC9a, ERC9b

Ethane-1,2-diol

**ES 18 Utilisation par les consommateurs; Fluides de transfert de chaleur,
Fluides hydrauliques**

PC16, PC17 - ERC9a, ERC9b

Ethane-1,2-diol

ES 19 utilisation professionnelle; Produits antigel et de dégivrage

PROC1, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC11 - ERC8d

Ethane-1,2-diol

ES 20 Utilisation par les consommateurs; Produits antigel et de dégivrage

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 22(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

	PC4 - ERC8d Ethane-1,2-diol
ES 21	Utilisation industrielle, utilisation professionnelle; Utilisation dans des laboratoires PROC15 - ERC8a Ethane-1,2-diol
ES 22	Utilisation industrielle; Utilisation dans les agents de traitement de l'eau PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC13 - ERC3, ERC4 Ethane-1,2-diol
ES 23	Utilisation par les consommateurs; Adhésifs, produits d'étanchéité PC1 - ERC8c, ERC8f Ethane-1,2-diol
ES 24	Utilisation industrielle; Fabrication de la substance, Adhésifs, produits d'étanchéité, Formation de mousse, Utilisation dans les revêtements, Utilisation dans la production des polymères PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC13, PROC14, PROC15 - ERC2, ERC3, ERC5, ERC6c Ethane-1,2-diol
ES 25	Utilisation par les consommateurs; Mousses isolantes PC32 - ERC8c, ERC8f Ethane-1,2-diol

1. ES 1: Utilisation industrielle; Utilisation en tant qu'intermédiaire

1.1. Section titre

Environnement	
CS1: Utilisation industrielle (Utilisation d'un intermédiaire)	ERC6a
Travailleurs	
CS2: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC1
CS3: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC2
CS4: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	PROC3, PROC4
CS5: Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots)	PROC5

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 23(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

CS6: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	PROC8a
CS7: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	PROC8b, PROC9
CS8: Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire)	PROC15

1.2. ES 1 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

1.2.1 ES 1 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation industrielle (Utilisation d'un intermédiaire) (ERC6a)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

1.2.2 ES 1 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 24(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

1.2.3 ES 1 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

1.2.4 ES 1 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : <= 100 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 25(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

dans le Mélange/l'Article

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²
Remarques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²
Remarques : Production chimique présentant des opportunités d'exposition

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Note : Production chimique présentant des opportunités d'exposition
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

1.2.5 ES 1 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 26(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

1.2.6 ES 1 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 27(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Conditions et mesures techniques	: Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure)	: 90 %
Mesures de protection individuelle	: Si les mesures techniques ne sont pas réalisables: Porter un équipement de protection respiratoire adapté.
Efficacité (d'une mesure)	: 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique	: Porter uniquement des lunettes anti-projections.
--	--

1.2.7 ES 1 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation)	: Liquide peu volatil
Pression de vapeur	: 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition	: <= 480 min
Fréquence d'utilisation	: <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau	: Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à	: 480 cm ²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur	: Utilisation à l'intérieur
-----------------------	-----------------------------

Mesures de gestion des risques

Note	: Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.
------	--

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique	: Porter uniquement des lunettes anti-projections.
--	--

1.2.8 ES 1 - CS 8: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: <= 100 %
---	------------

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 28(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Stockage : < 1 kg, < 1 l

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

1.3. ES 1 Estimation de l'exposition et référence de sa source

1.3.2 ES 1 - CS 2: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,004

1.3.3 ES 1 - CS 3: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 29(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,08

1.3.4 ES 1 - CS 4: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,23
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition	0,43

1.3.5 ES 1 - CS 5: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Voie d'exposition et type	Estimation de l'exposition	RCR
---------------------------	----------------------------	-----

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 30(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

d'effets		
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,38

1.3.6 ES 1 - CS 6: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,20

1.3.7 ES 1 - CS 7: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,43
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)	0,43

1.3.8 ES 1 - CS 8: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,37

1.4. ES 1 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

2. ES 2: Utilisation industrielle; Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article)

2.1. Section titre

Environnement		
CS1: Utilisation industrielle (Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article))		ERC4
Travailleurs		
CS2: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)		PROC1
CS3: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)		PROC2
CS4: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)		PROC3, PROC4
CS5: Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots)		PROC5
CS6: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)		PROC8a

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 32(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

CS7: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	PROC8b, PROC9
CS8: Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage)	PROC13
CS9: Utilisation industrielle (Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation)	PROC14
CS10: Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire)	PROC15

2.2. ES 2 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

2.2.1 ES 2 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation industrielle (Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article)) (ERC4)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

2.2.2 ES 2 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 33(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

2.2.3 ES 2 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

2.2.4 ES 2 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Caractéristiques du produit

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 34(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main
Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 240 cm²
Remarques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en
processus fermé par lots avec exposition contrôlée
occasionnelle ou en processus dans des conditions de
confinement équivalentes
Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face
palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 480 cm²
Remarques : Production chimique présentant des opportunités d'exposition

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en
processus fermé par lots avec exposition contrôlée
occasionnelle ou en processus dans des conditions de
confinement équivalentes

Note : Production chimique présentant des opportunités d'exposition
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique
selon REACH**

Conseils supplémentaires de
bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

**2.2.5 ES 2 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle
(Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 35(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

2.2.6 ES 2 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 36(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Voies d'exposition	: par inhalation
Conditions et mesures techniques	: Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure)	: 90 %
Mesures de protection individuelle	: Si les mesures techniques ne sont pas réalisables: Porter un équipement de protection respiratoire adapté.
Efficacité (d'une mesure)	: 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique	: Porter uniquement des lunettes anti-projections.
--	--

2.2.7 ES 2 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation)	: Liquide peu volatil
Pression de vapeur	: 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition	: <= 480 min
Fréquence d'utilisation	: <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau	: Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à	: 480 cm ²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur	: Utilisation à l'intérieur
-----------------------	-----------------------------

Mesures de gestion des risques

Note	: Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.
------	--

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique	: Porter uniquement des lunettes anti-projections.
--	--

2.2.8 ES 2 - CS 8: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance	: <= 100 %
-------------------------------	------------

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 37(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

dans le Mélange/l'Article

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

2.2.9 ES 2 - CS 9: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation) (PROC14)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 38(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

2.2.10 ES 2 - CS 10: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Stockage : < 1 kg, < 1 l

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

2.3. ES 2 Estimation de l'exposition et référence de sa source

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 39(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

2.3.2 ES 2 - CS 2: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,004

2.3.3 ES 2 - CS 3: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,08

2.3.4 ES 2 - CS 4: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé	0,23

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 40(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

	par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition	0,43

2.3.5 ES 2 - CS 5: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,38

2.3.6 ES 2 - CS 6: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,20

2.3.7 ES 2 - CS 7: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,37
Travailleur - de la peau, long	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0,	0,06

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 41(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

terme - systémique	Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,43
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)	0,43

2.3.8 ES 2 - CS 8: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,87 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,75

2.3.9 ES 2 - CS 9: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation) (PROC14)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	3,43 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,40

2.3.10 ES 2 - CS 10: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 42(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

terme - systémique		
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,37

2.4. ES 2 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

3. ES 3: Utilisation industrielle; Distribution de la substance

3.1. Section titre

Environnement		
CS1:	Utilisation industrielle (Fabrication de la substance, Formulation en mélange, Formulation en matrice solide, Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article), Utilisation sur site industriel menant à inclusion dans ou à la surface d'un article, Utilisation d'un intermédiaire, Utilisation d'un auxiliaire de transformation réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article), Utilisation d'un monomère dans les processus de polymérisation sur un site industriel (inclusion ou non dans ou à la surface d'un article), Utilisation de régulateurs de procédé réactifs dans les processus de polymérisation sur un site industriel (inclusion ou non dans ou à la surface d'un article), Utilisation d'un fluide fonctionnel sur un site industriel)	ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7
Travailleurs		
CS2:	Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC1
CS3:	Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC2
CS4:	Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	PROC3, PROC4
CS5:	Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	PROC8a
CS6:	Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	PROC8b, PROC9
CS7:	Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire)	PROC15

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 43(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

3.2. ES 3 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

3.2.1 ES 3 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation industrielle (Fabrication de la substance, Formulation en mélange, Formulation en matrice solide, Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article), Utilisation sur site industriel menant à inclusion dans ou à la surface d'un article, Utilisation d'un intermédiaire, Utilisation d'un auxiliaire de transformation réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article), Utilisation d'un monomère dans les processus de polymérisation sur un site industriel (inclusion ou non dans ou à la surface d'un article), Utilisation de régulateurs de procédé réactifs dans les processus de polymérisation sur un site industriel (inclusion ou non dans ou à la surface d'un article), Utilisation d'un fluide fonctionnel sur un site industriel) (ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

3.2.2 ES 3 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 44(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

3.2.3 ES 3 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

3.2.4 ES 3 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 45(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

d'exposition) (PROC3, PROC4)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Remarques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en
processus fermé par lots avec exposition contrôlée
occasionnelle ou en processus dans des conditions de
confinement équivalentes

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face
palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Remarques : Production chimique présentant des opportunités d'exposition

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en
processus fermé par lots avec exposition contrôlée
occasionnelle ou en processus dans des conditions de
confinement équivalentes

Note : Production chimique présentant des opportunités d'exposition
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique
selon REACH**

Conseils supplémentaires de
bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

**3.2.5 ES 3 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle
(Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des
installations non dédiées) (PROC8a)**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 46(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation
Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 90 %
Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables:
Porter un équipement de protection respiratoire adapté.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

3.2.6 ES 3 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 47(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

3.2.7 ES 3 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Stockage : < 1 kg, < 1 l

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

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

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 48(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

3.3.2 ES 3 - CS 2: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,004

3.3.3 ES 3 - CS 3: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,08

3.3.4 ES 3 - CS 4: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou	0,23

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 49(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

	formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition	0,43

3.3.5 ES 3 - CS 5: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,20

3.3.6 ES 3 - CS 6: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,43
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,06

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 50(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

	pesage))	
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)	0,43

3.3.7 ES 3 - CS 7: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,37

3.4. ES 3 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

4. ES 4: Utilisation industrielle; Formulation [mélangeage] de préparations et/ou reconditionnement

4.1. Section titre

Environnement	
CS1: Utilisation industrielle (Formulation en mélange)	ERC2
Travailleurs	
CS2: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC1
CS3: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC2
CS4: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	PROC3, PROC4
CS5: Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots)	PROC5
CS6: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange)	PROC8a

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 51(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

CS7:	(chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	PROC8b, PROC9
CS8:	Utilisation industrielle (Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation)	PROC14
CS9:	Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire)	PROC15

4.2. ES 4 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

4.2.1 ES 4 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation industrielle (Formulation en mélange) (ERC2)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

4.2.2 ES 4 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 52(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

4.2.3 ES 4 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

4.2.4 ES 4 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Caractéristiques du produit

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 53(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main
Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 240 cm²
Remarques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en
processus fermé par lots avec exposition contrôlée
occasionnelle ou en processus dans des conditions de
confinement équivalentes
Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face
palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 480 cm²
Remarques : Production chimique présentant des opportunités d'exposition

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en
processus fermé par lots avec exposition contrôlée
occasionnelle ou en processus dans des conditions de
confinement équivalentes

Note : Production chimique présentant des opportunités d'exposition
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique
selon REACH**

Conseils supplémentaires de
bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

**4.2.5 ES 4 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle
(Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 54(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

4.2.6 ES 4 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 55(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Voies d'exposition	: par inhalation
Conditions et mesures techniques	: Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure)	: 90 %
Mesures de protection individuelle	: Si les mesures techniques ne sont pas réalisables: Porter un équipement de protection respiratoire adapté.
Efficacité (d'une mesure)	: 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

4.2.7 ES 4 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

4.2.8 ES 4 - CS 8: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation) (PROC14)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : <= 100 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 56(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

dans le Mélange/l'Article

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

4.2.9 ES 4 - CS 9: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Stockage : < 1 kg, < 1 l

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 57(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

4.3. ES 4 Estimation de l'exposition et référence de sa source

4.3.2 ES 4 - CS 2: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,004

4.3.3 ES 4 - CS 3: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,08

4.3.4 ES 4 - CS 4: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,23
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition	0,43

4.3.5 ES 4 - CS 5: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,38

4.3.6 ES 4 - CS 6: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,20

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 59(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

4.3.7 ES 4 - CS 7: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,43
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)	0,43

4.3.8 ES 4 - CS 8: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation) (PROC14)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	3,43 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,40

4.3.9 ES 4 - CS 9: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 60(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

terme - local et systémique		
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,37

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

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

5. ES 5: Utilisation industrielle; Utilisation dans la production des polymères

5.1. Section titre

Environnement		
CS1:	Utilisation industrielle (Utilisation d'un monomère dans les processus de polymérisation sur un site industriel (inclusion ou non dans ou à la surface d'un article))	ERC6c
Travailleurs		
CS2:	Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC1
CS3:	Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC2
CS4:	Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	PROC3, PROC4
CS5:	Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots)	PROC5
CS6:	Utilisation industrielle (Opérations de calandrage)	PROC6
CS7:	Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	PROC8a
CS8:	Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	PROC8b, PROC9
CS9:	Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire)	PROC15

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 61(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

5.2. ES 5 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

5.2.1 ES 5 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation industrielle (Utilisation d'un monomère dans les processus de polymérisation sur un site industriel (inclusion ou non dans ou à la surface d'un article)) (ERC6c)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

5.2.2 ES 5 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Évaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

5.2.3 ES 5 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement)

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 62(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

équivalentes) (PROC2)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face
palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé
avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus
dans des conditions de confinement équivalentes
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique
selon REACH**

Conseils supplémentaires de
bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

**5.2.4 ES 5 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle
(Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots
avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de
confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités
d'exposition) (PROC3, PROC4)**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 63(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau	: Paume d'une main
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à	: 240 cm ²
Remarques	: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Exposition par la peau	: Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à	: 480 cm ²
Remarques	: Production chimique présentant des opportunités d'exposition

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques	: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Note	: Production chimique présentant des opportunités d'exposition Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

5.2.5 ES 5 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation)	: Liquide peu volatil
Pression de vapeur	: 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition	: <= 480 min
Fréquence d'utilisation	: <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau	: Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à	: 480 cm ²

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 64(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

5.2.6 ES 5 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Opérations de calandrage) (PROC6)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

5.2.7 ES 5 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 65(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

(Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation

Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables:
Porter un équipement de protection respiratoire adapté.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

5.2.8 ES 5 - CS 8: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 66(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

5.2.9 ES 5 - CS 9: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Stockage : < 1 kg, < 1 l

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 67(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

5.3. ES 5 Estimation de l'exposition et référence de sa source

5.3.2 ES 5 - CS 2: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,004

5.3.3 ES 5 - CS 3: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,08

5.3.4 ES 5 - CS 4: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement)	0,22

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 68(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

	équivalentes)	
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,23
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition	0,43

5.3.5 ES 5 - CS 5: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,38

5.3.6 ES 5 - CS 6: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Opérations de calandrage) (PROC6)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	2,74 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,40

5.3.7 ES 5 - CS 7: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
------------------------------------	----------------------------	-----

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 69(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,20

5.3.8 ES 5 - CS 8: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,43
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)	0,43

5.3.9 ES 5 - CS 9: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,37

5.4. ES 5 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille

dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

6. ES 6: Utilisation industrielle; Revêtements et peintures, solvants, diluants

6.1. Section titre

Environnement		
CS1:	Utilisation industrielle (Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article))	ERC4
Travailleurs		
CS2:	Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC1
CS3:	Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC2
CS4:	Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	PROC3, PROC4
CS5:	Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots)	PROC5
CS6:	Utilisation industrielle (Pulvérisation dans des installations industrielles)	PROC7
CS7:	Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	PROC8a
CS8:	Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	PROC8b
CS9:	Utilisation industrielle (Application au rouleau ou au pinceau)	PROC10
CS10:	Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage)	PROC13
CS11:	Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire)	PROC15

6.2. ES 6 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

6.2.1 ES 6 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation industrielle (Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article)) (ERC4)

Remarques

: Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 71(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

6.2.2 ES 6 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

6.2.3 ES 6 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 72(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

6.2.4 ES 6 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²
Remarques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 73(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Couvre les surfaces de contact : 480 cm²
avec la peau jusqu'à
Remarques : Production chimique présentant des opportunités d'exposition

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Note : Production chimique présentant des opportunités d'exposition
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

6.2.5 ES 6 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 74(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

6.2.6 ES 6 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Pulvérisation dans des installations industrielles) (PROC7)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,6 L/min

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : 360 min

Fréquence d'utilisation : <= 5 jours par semaine

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Dimension du local : > 1000 m³

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale

Efficacité (d'une mesure) : 50 %

Note : S'assurer que le sens du courant d'air est tel qu'il s'éloigne du travailleur.

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Mesures de protection individuelle : Porter un vêtement de protection approprié. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.

Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que la distance entre le travailleur et l'endroit de sa tâche est supérieure à 1 m.

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que le sens de l'application est uniquement horizontal ou vers le bas.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 75(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Nettoyage régulier de la zone de travail
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Nettoyage régulier de l'équipement
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

- Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

6.2.7 ES 6 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

- Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
- Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
- Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

- Durée d'exposition : <= 480 min
- Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

- Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
- Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

- Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

- Voies d'exposition : par inhalation
- Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
- Efficacité (d'une mesure) : 90 %
- Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables:
Porter un équipement de protection respiratoire adapté.
- Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

- Conseils supplémentaires de : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 76(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

bonne pratique

6.2.8 ES 6 - CS 8: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées) (PROC8b)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

6.2.9 ES 6 - CS 9: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 77(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

6.2.10 ES 6 - CS 10: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 78(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

6.2.11 ES 6 - CS 11: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Stockage : < 1 kg, < 1 l

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

6.3. ES 6 Estimation de l'exposition et référence de sa source

6.3.2 ES 6 - CS 2: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 79(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,004

6.3.3 ES 6 - CS 3: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,08

6.3.4 ES 6 - CS 4: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,23
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,37
Travailleur - de la peau, long	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0,	0,06

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 80(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

terme - systémique	Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition	0,43

6.3.5 ES 6 - CS 5: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,38

6.3.6 ES 6 - CS 6: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Pulvérisation dans des installations industrielles) (PROC7)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	9,79 mg/m ³ (Stoffenmanager v4.0)	0,28
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	54,6 mg/kg p.c./jour (RISKOFDERM v2.1)	0,52
voies combinées	Non applicable	0,80

6.3.7 ES 6 - CS 7: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,20

6.3.8 ES 6 - CS 8: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées) (PROC8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
------------------------------------	----------------------------	-----

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 81(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,43

6.3.9 ES 6 - CS 9: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,87 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	2,74 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,77

6.3.10 ES 6 - CS 10: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,87 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,75

6.3.11 ES 6 - CS 11: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,37

6.4. ES 6 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

7. ES 7: utilisation professionnelle; Revêtements et peintures, solvants, diluants, Adhésifs, produits d'étanchéité, Formation de mousse, Utilisation dans la transformation des polymères

7.1. Section titre

Environnement	
CS1: utilisation professionnelle (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en intérieur), Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en intérieur), Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur), Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en extérieur))	ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f
Travailleurs	
CS2: utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC1, PROC2, PROC3
CS3: utilisation professionnelle (Production chimique présentant des opportunités d'exposition, Mélangeage ou formulation dans des processus par lots)	PROC4, PROC5
CS4: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	PROC8a
CS5: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	PROC8b, PROC9
CS6: utilisation professionnelle (Application au rouleau ou au pinceau)	PROC10
CS7: utilisation professionnelle (Pulvérisation non industrielle)	PROC11
CS8: utilisation professionnelle (Traitement d'articles par trempage et versage, Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation)	PROC13, PROC14
CS9: utilisation professionnelle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire)	PROC15
CS10: utilisation professionnelle (Activités manuelles impliquant un contact avec les mains)	PROC19

7.2. ES 7 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 83(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

7.2.1 ES 7 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: utilisation professionnelle (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en intérieur), Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en intérieur), Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur), Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en extérieur)) (ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

7.2.2 ES 7 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1, PROC2, PROC3)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Remarques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Remarques : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 84(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus
dans des conditions de confinement équivalentes

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Avec exposition occasionnelle contrôlée

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

7.2.3 ES 7 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Production chimique présentant des opportunités d'exposition, Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC4, PROC5)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 85(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

7.2.4 ES 7 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation

Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale

Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables:
Porter un équipement de protection respiratoire adapté.

Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

7.2.5 ES 7 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 86(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face
palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique
selon REACH**

Conseils supplémentaires de
bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

**7.2.6 ES 7 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle
(Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 87(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition	: Dermale
Mesures de protection individuelle	: Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure)	: 90 %
Voies d'exposition	: par inhalation
Conditions et mesures techniques	: Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure)	: 80 %
Mesures de protection individuelle	: Si les mesures techniques ne sont pas réalisables: Porter un équipement de protection respiratoire adapté.
Efficacité (d'une mesure)	: 80 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique	: Porter uniquement des lunettes anti-projections.
--	--

7.2.7 ES 7 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Pulvérisation non industrielle) (PROC11)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation)	: Liquide peu volatil
Pression de vapeur	: 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées	: 0,05 L/min
---------------------	--------------

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition	: 150 min
Fréquence d'utilisation	: <= 5 jours par semaine

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur	: Utilisation à l'intérieur
Dimension du local	: <= 1000 m ³

Mesures de gestion des risques

Mesures de protection individuelle	: Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure)	: 90 %
Mesures de protection individuelle	: Porter un vêtement de protection approprié. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.
Efficacité (d'une mesure)	: 80 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 88(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

- | | |
|---|--|
| Mesures de protection individuelle | : Porter un appareil de protection respiratoire conforme à la norme EN140. |
| Efficacité (d'une mesure) | : 40 % |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : S'assurer que le sens de l'application est uniquement horizontal ou vers le bas. |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : S'assurer que la distance entre le travailleur et l'endroit de sa tâche est supérieure à 1 m. |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : S'assurer que le sens du courant d'air est tel qu'il s'éloigne du travailleur. |
| Note | : Non applicable |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : Assurer une ventilation générale renforcée par des moyens mécaniques. |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : Nettoyage régulier de la zone de travail |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : Nettoyage régulier de l'équipement |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines. |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : S'assurer que la tâche n'est pas réalisée par plus d'un travailleur à la fois. |

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

- | | |
|--|--|
| Conseils supplémentaires de bonne pratique | : Porter uniquement des lunettes anti-projections. |
|--|--|

7.2.8 ES 7 - CS 8: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Traitement d'articles par trempage et versage, Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation) (PROC13, PROC14)

Caractéristiques du produit

- | | |
|---|-----------------------|
| Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article | : <= 100 % |
| Forme Physique (au moment de l'utilisation) | : Liquide peu volatil |

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 89(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %
Note : Traitement d'articles par trempage et versage

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

7.2.9 ES 7 - CS 9: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Stockage : < 1 kg, < 1 l

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 90(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

7.2.10 ES 7 - CS 10: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Activités manuelles impliquant un contact avec les mains) (PROC19)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : < 15 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains et aux avant-bras.

Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 1980 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

7.3. ES 7 Estimation de l'exposition et référence de sa source

7.3.2 ES 7 - CS 2: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1, PROC2, PROC3)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,004
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,38
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement	0,23

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 92(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

	équivalentes	
--	--------------	--

7.3.3 ES 7 - CS 3: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Production chimique présentant des opportunités d'exposition, Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC4, PROC5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition	0,80
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Mélangeage ou formulation dans des processus par lots)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Mélangeage ou formulation dans des processus par lots)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Mélangeage ou formulation dans des processus par lots	0,75

7.3.4 ES 7 - CS 4: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,50

7.3.5 ES 7 - CS 5: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,74
Travailleur - de la peau, long	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0,	0,06

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 93(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

terme - systémique	Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,80
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)	0,80

7.3.6 ES 7 - CS 6: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	2,74 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,40

7.3.7 ES 7 - CS 7: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Pulvérisation non industrielle) (PROC11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	14,05 mg/m ³ (Stoffenmanager v4.0)	0,40
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	53,75 mg/kg p.c./jour (RISKOFDERM v2.1)	0,51
voies combinées	Non applicable	0,91

7.3.8 ES 7 - CS 8: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Traitement d'articles par trempage et versage, Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation) (PROC13, PROC14)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Traitement d'articles par trempage et versage)	0,74

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 94(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Traitement d'articles par trempage et versage)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Traitement d'articles par trempage et versage	0,75
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	3,43 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation	0,77

7.3.9 ES 7 - CS 9: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,37

7.3.10 ES 7 - CS 10: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Activités manuelles impliquant un contact avec les mains) (PROC19)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	6,47 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,18
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	14,14 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,31

7.4. ES 7 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

8. ES 8: Utilisation par les consommateurs; Revêtements et peintures, solvants, diluants, Traitement de surface

8.1. Section titre

Revêtements et peintures, solvants, diluants (PC9a)		
Produits de traitement de surfaces non métalliques (PC15)		
Encres et toners (PC18)		
Produits lustrant et mélanges de cires (PC31)		
Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage (PC24)		
Colorants pour textiles et produits et d'imprégnation (PC34)		
Environnement		
CS1:	Utilisation par les consommateurs (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en intérieur), Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en intérieur), Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur), Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en extérieur))	ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f
Consommateur		
CS2:	Utilisation par les consommateurs (Revêtements et peintures, solvants, diluants, Produits de traitement de surfaces non métalliques)	PC9a, PC15
CS3:	Utilisation par les consommateurs (Revêtements et peintures, solvants, diluants, Produits de traitement de surfaces non métalliques)	PC9a, PC15
CS4:	Utilisation par les consommateurs (Encres et toners)	PC18
CS5:	Utilisation par les consommateurs (Encres et toners)	PC18
CS6:	Utilisation par les consommateurs (Produits lustrant et mélanges de cires)	PC31

8.2. ES 8 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

8.2.1 ES 8 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation par les consommateurs (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en intérieur), Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en intérieur), Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur), Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en extérieur)) (ERC8a, ERC8c, ERC8d, ERC8f)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

8.2.2 ES 8 - CS 2: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Revêtements et peintures, solvants, diluants, Produits de traitement de surfaces non métalliques) (PC9a, PC15)

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 96(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Remarques : Peinture aqueuse
Laminage, Brossage
pas de pulvérisation

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 5 %

Poids moléculaire : 45 g/mol
Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 1,25 kg / jour

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : 120 min
Fréquence d'utilisation : 1 jours par année
Durée d'exposition : 132 min

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains
et aux avant-bras.

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à
Dermale : 1900 cm²
: 0,00003 kg/min

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur
Dimension du local : 20 m³
Température : 25 °C
Vitesse de ventilation par heure : 0,6

Vitesse de transfert de masse : 0,331 m/min
Zone de dégagement : 10 m²

**Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour
comment se comporter, protection personnelle et hygiène)**

Mesures pour le consommateur : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

**8.2.3 ES 8 - CS 3: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les
consommateurs (Revêtements et peintures, solvants, diluants, Produits de traitement
de surfaces non métalliques) (PC9a, PC15)**

Remarques : Vaporisation

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 5 %

Forme Physique (au moment de : Liquide

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 97(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

l'utilisation)
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,0198 kg/min

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : 15 min
Fréquence d'utilisation : 2 jours par année
Durée d'exposition : 15 min

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains et aux avant-bras.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 1900 cm²
Dermale : 0,0001 kg/min
Fraction absorbée, Oral(e) : 100 %

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur
Dimension du local : 34 m³
Température : 25 °C
Vitesse de ventilation par heure : 1,5

Hauteur de la pièce : 2,25 m
Pourcentage de poids : 30 %
Remarques : Non volatil
Densité : 1,5 g/cm³
Remarques : Non volatil
Fraction atmosphérique : 100 %
Remarques : Non volatil
Diamètre limite pour l'inhalation : 0,015 mm

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

Mesures pour le consommateur : S'assurer que la pulvérisation se fait à l'écart des personnes.

8.2.4 ES 8 - CS 4: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Encres et toners) (PC18)

Remarques : Nouveau remplissage

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 5 %
Poids moléculaire : 22 g/mol
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
Pression de vapeur : 0,123 hPa

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 98(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Quantité utilisée

Quantité par Utilisation/usage : 0,05 kg

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : 0,3 min
Fréquence d'utilisation : 104 jours par année
Durée d'exposition : 0,75 min

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main
Couvre les surfaces de contact : 215 cm²
avec la peau jusqu'à

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur
Température : 25 °C
Vitesse de ventilation par heure : 0,5

Vitesse de transfert de masse : 0,331 m/min
Zone de dégagement : 20 cm²

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

Mesures pour le consommateur : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

8.2.5 ES 8 - CS 5: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Encres et toners) (PC18)

Remarques : Processus d'impression

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 5 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

: 0,016 kg / jour

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : 600 min
Fréquence d'utilisation : 365 jours par année

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur
Dimension du local : 25 m³
Température : 25 °C
Vitesse de ventilation par heure : 0,6

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 99(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

Mesures pour le consommateur : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

8.2.6 ES 8 - CS 6: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Produits lustrant et mélanges de cires) (PC31)

Remarques : pas de pulvérisation

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 2,5 %

Poids moléculaire : 272 g/mol

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

: 0,55 kg / jour

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : 900 min

Fréquence d'utilisation : 1 jours par année

Durée du rejet : 120 min

Durée d'exposition : 240 min

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 430 cm²

Dermale : 0,00003 kg/min

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Dimension du local : 58 m³

Température : 25 °C

Vitesse de ventilation par heure : 0,5

Vitesse de transfert de masse : 4740 m/min

Zone de dégagement : 22 m²

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

Mesures pour le consommateur : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

8.3. ES 8 Estimation de l'exposition et référence de sa source

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 100(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

8.3.2 ES 8 - CS 2: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Revêtements et peintures, solvants, diluants, Produits de traitement de surfaces non métalliques) (PC9a, PC15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Consommateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,72 mg/m ³ (Consexpo V4.1)	0,10
Exposition dermique systémique chronique	2,77 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	0,05
Consommateur - orale, long terme - systémiques	Consexpo V4.1, Non applicable	
voies combinées	Consexpo V4.1	0,15

8.3.3 ES 8 - CS 3: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Revêtements et peintures, solvants, diluants, Produits de traitement de surfaces non métalliques) (PC9a, PC15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Consommateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,26 mg/m ³ (Consexpo V4.1)	0,04
Exposition dermique systémique chronique	1,15 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	0,02
Consommateur - orale, long terme - systémiques	0,13 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1, Les mesures de gestion des risques sont basées sur une caractérisation des risques qualitative.)	
voies combinées	Consexpo V4.1	0,06

8.3.4 ES 8 - CS 4: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Encres et toners) (PC18)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Exposition dermique systémique chronique	0,008 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	0,0002

8.3.5 ES 8 - CS 5: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Encres et toners) (PC18)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Consommateur - inhalation,	1,29 mg/m ³ (Consexpo V4.1)	0,18

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 101(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

long terme - local et systémique		
----------------------------------	--	--

8.3.6 ES 8 - CS 6: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Produits lustrant et mélanges de cires) (PC31)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Consommateur - inhalation, long terme - local et systémique	3,93 mg/m ³ (Consexpo V4.1)	0,56
Exposition dermique systémique chronique	2,12 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	0,04
voies combinées	Consexpo V4.1	0,60

8.4. ES 8 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

9. ES 9: Utilisation industrielle; Utilisation dans les agents de nettoyage

9.1. Section titre

Environnement		
CS1: Utilisation industrielle (Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article))		ERC4
Travailleurs		
CS2: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)		PROC1
CS3: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)		PROC2
CS4: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)		PROC3, PROC4
CS5: Utilisation industrielle (Pulvérisation dans des installations industrielles)		PROC7
CS6: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange)		PROC8a

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 102(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

(chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	
CS7: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	PROC8b
CS8: Utilisation industrielle (Application au rouleau ou au pinceau)	PROC10
CS9: Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage)	PROC13

9.2. ES 9 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

9.2.1 ES 9 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation industrielle (Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article)) (ERC4)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

9.2.2 ES 9 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 103(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

9.2.3 ES 9 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

9.2.4 ES 9 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Caractéristiques du produit

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 104(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main
Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 240 cm²
Remarques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en
processus fermé par lots avec exposition contrôlée
occasionnelle ou en processus dans des conditions de
confinement équivalentes
Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face
palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 480 cm²
Remarques : Production chimique présentant des opportunités d'exposition

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en
processus fermé par lots avec exposition contrôlée
occasionnelle ou en processus dans des conditions de
confinement équivalentes

Note : Production chimique présentant des opportunités d'exposition
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique
selon REACH**

Conseils supplémentaires de
bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

**9.2.5 ES 9 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle
(Pulvérisation dans des installations industrielles) (PROC7)**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 105(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,6 L/min

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : 360 min
Fréquence d'utilisation : <= 5 jours par semaine

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur
Dimension du local : > 1000 m³

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 50 %
Note : S'assurer que le sens du courant d'air est tel qu'il s'éloigne du travailleur.

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Mesures de protection individuelle : Porter un vêtement de protection approprié.
Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.

Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que la distance entre le travailleur et l'endroit de sa tâche est supérieure à 1 m.

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que le sens de l'application est uniquement horizontal ou vers le bas.

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Nettoyage régulier de la zone de travail

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Nettoyage régulier de l'équipement

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 106(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

9.2.6 ES 9 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation

Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables: Porter un équipement de protection respiratoire adapté.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

9.2.7 ES 9 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées) (PROC8b)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 107(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

9.2.8 ES 9 - CS 8: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 108(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Évaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

9.2.9 ES 9 - CS 9: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Évaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

9.3. ES 9 Estimation de l'exposition et référence de sa source

9.3.2 ES 9 - CS 2: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 109(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,004

9.3.3 ES 9 - CS 3: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,08

9.3.4 ES 9 - CS 4: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,23
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,37

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 110(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition	0,43

9.3.5 ES 9 - CS 5: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Pulvérisation dans des installations industrielles) (PROC7)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	9,79 mg/m ³ (Stoffenmanager v4.0)	0,28
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	54,6 mg/kg p.c./jour (RISKOFDERM v2.1)	0,52
voies combinées	Non applicable	0,80

9.3.6 ES 9 - CS 6: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,20

9.3.7 ES 9 - CS 7: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées) (PROC8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,43

9.3.8 ES 9 - CS 8: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)

Voie d'exposition et type	Estimation de l'exposition	RCR
---------------------------	----------------------------	-----

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 111(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

d'effets		
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,87 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	2,74 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,77

9.3.9 ES 9 - CS 9: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,87 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,75

9.4. ES 9 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

10. ES 10: utilisation professionnelle; Utilisation dans les agents de nettoyage

10.1. Section titre

Environnement		
CS1:	utilisation professionnelle (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en intérieur), Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur))	ERC8a, ERC8d
Travailleurs		
CS2:	utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en	PROC1, PROC2, PROC3

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 112(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

CS3: utilisation professionnelle (Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	PROC4
CS4: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	PROC8a
CS5: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	PROC8b
CS6: utilisation professionnelle (Application au rouleau ou au pinceau)	PROC10
CS7: utilisation professionnelle (Pulvérisation non industrielle)	PROC11
CS8: utilisation professionnelle (Traitement d'articles par trempage et versage)	PROC13

10.2. ES 10 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

10.2.1 ES 10 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: utilisation professionnelle (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en intérieur), Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur)) (ERC8a, ERC8d)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

10.2.2 ES 10 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1, PROC2, PROC3)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact : 240 cm²

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 113(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

- avec la peau jusqu'à
Remarques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
- Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
- Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à
Remarques : 480 cm²
- Remarques : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

- Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

- Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.
- Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
- Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Avec exposition occasionnelle contrôlée

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

- Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

10.2.3 ES 10 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC4)

Caractéristiques du produit

- Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
- Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
- Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 114(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

10.2.4 ES 10 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation
Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 80 %
Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables:
Porter un équipement de protection respiratoire adapté.
Efficacité (d'une mesure) : 80 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 115(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

10.2.5 ES 10 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées) (PROC8b)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

10.2.6 ES 10 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 116(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation
Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 80 %
Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables:
Porter un équipement de protection respiratoire adapté.
Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

10.2.7 ES 10 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Pulvérisation non industrielle) (PROC11)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,05 L/min

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : 150 min
Fréquence d'utilisation : <= 5 jours par semaine

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur
Dimension du local : <= 1000 m³

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 117(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Mesures de gestion des risques

- Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
- Efficacité (d'une mesure) : 90 %
- Mesures de protection individuelle : Porter un vêtement de protection approprié.
Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.
- Efficacité (d'une mesure) : 80 %
- Mesures de protection individuelle : Porter un appareil de protection respiratoire conforme à la norme EN140.
- Efficacité (d'une mesure) : 40 %
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que le sens de l'application est uniquement horizontal ou vers le bas.
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que la distance entre le travailleur et l'endroit de sa tâche est supérieure à 1 m.
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que le sens du courant d'air est tel qu'il s'éloigne du travailleur.
- Note : Non applicable
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Assurer une ventilation générale renforcée par des moyens mécaniques.
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Nettoyage régulier de la zone de travail
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Nettoyage régulier de l'équipement
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que la tâche n'est pas réalisée par plus d'un travailleur à la fois.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

- Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 118(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

10.2.8 ES 10 - CS 8: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

10.3. ES 10 Estimation de l'exposition et référence de sa source

10.3.2 ES 10 - CS 2: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots

avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1, PROC2, PROC3)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,004
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,38
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,23

10.3.3 ES 10 - CS 3: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC4)

Voie d'exposition et type	Estimation de l'exposition	RCR
---------------------------	----------------------------	-----

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 120(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

d'effets		
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,80

10.3.4 ES 10 - CS 4: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,50

10.3.5 ES 10 - CS 5: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées) (PROC8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,80

10.3.6 ES 10 - CS 6: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	2,74 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,03

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 121(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,40
-----------------	-----------------------------	------

10.3.7 ES 10 - CS 7: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Pulvérisation non industrielle) (PROC11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	14,05 mg/m ³ (Stoffenmanager v4.0)	0,40
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	53,75 mg/kg p.c./jour (RISKOFDERM v2.1)	0,51
voies combinées	Non applicable	0,91

10.3.8 ES 10 - CS 8: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Traitement d'articles par trempage et versage)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Traitement d'articles par trempage et versage)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Traitement d'articles par trempage et versage	0,75

10.4. ES 10 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

11. ES 11: Utilisation par les consommateurs; Utilisation dans les agents de nettoyage

11.1. Section titre

Produits de lavage et de nettoyage (PC35)	
Environnement	
CS1: Utilisation par les consommateurs (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en intérieur), Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la	ERC8a, ERC8d

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 122(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

surface d'un article, en extérieur))		
Consommateur		
CS2:	Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage)	PC35
CS3:	Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage)	PC35
CS4:	Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage)	PC35
CS5:	Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage)	PC35
CS6:	Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage)	PC35
CS7:	Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage)	PC35

11.2. ES 11 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

11.2.1 ES 11 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation par les consommateurs (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en intérieur), Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur)) (ERC8a, ERC8d)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

11.2.2 ES 11 - CS 2: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage) (PC35)

Remarques : pas de pulvérisation
Base de données par défaut : nettoyage et lavage/produit nettoyant tous usages/liquide/mélangeage et chargement

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 20 %

Poids moléculaire : 22 g/mol

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,5 kg / jour

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : 0,3 min

Fréquence d'utilisation : 104 jours par année

Durée d'exposition : 0,75 min

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 123(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Couvre les surfaces de contact : 215 cm²
avec la peau jusqu'à

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Température : 25 °C

Vitesse de ventilation par heure : 0,5

Vitesse de transfert de masse : 4740 m/min

Zone de dégagement : 20 cm²

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

Mesures pour le consommateur : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

11.2.3 ES 11 - CS 3: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage) (PC35)

Remarques : pas de pulvérisation
Application

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 4 %

Poids moléculaire : 18 g/mol

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,4 kg / jour

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : 20 min

Fréquence d'utilisation : 104 jours par année

Durée d'exposition : 240 min

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact : 215 cm²
avec la peau jusqu'à

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Dimension du local : 58 m³

Température : 25 °C

Vitesse de ventilation par heure : 0,5

Vitesse de transfert de masse : 4740 m/min

Zone de dégagement : 10 m²

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 124(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

Mesures pour le consommateur : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

11.2.4 ES 11 - CS 4: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage) (PC35)

Remarques : Pulvérisateurs
Vaporisation

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 5 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,0468 kg/min

Fréquence et durée d'utilisation

Durée du spray : 0,41 min

Fréquence d'utilisation : 365 jours par année

Durée d'exposition : 60 min

Durée du rejet : 2,6 s

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains et aux avant-bras.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 1900 cm²

Dermale : 0,000046 kg/min

Fraction absorbée, Oral(e) : 100 %

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Dimension du local : 15 m³

Température : 25 °C

Vitesse de ventilation par heure : 2,5

Hauteur de la pièce : 2,5 m

Pourcentage de poids : 5 %

Remarques : Non volatil

Densité : 1,8 g/cm³

Remarques : Non volatil

Fraction atmosphérique : 20 %

Remarques : Non volatil

Diamètre limite pour l'inhalation : 0,015 mm

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 125(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Mesures pour le consommateur : S'assurer que la pulvérisation se fait à l'écart des personnes.

11.2.5 ES 11 - CS 5: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage) (PC35)

Remarques : Pulvérisateurs
Nettoyage

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 5 %

Poids moléculaire : 22 g/mol
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,0162 kg / jour

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : 10 min
Fréquence d'utilisation : 365 jours par année
Durée d'exposition : 60 min

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 215 cm²

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur
Dimension du local : 15 m³
Température : 25 °C
Vitesse de ventilation par heure : 2,5

Vitesse de transfert de masse : 4740 m/min
Zone de dégagement : 17100 cm²

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

Mesures pour le consommateur : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

11.2.6 ES 11 - CS 6: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage) (PC35)

Remarques : Nettoyage des sols (liquides)
Opérations de mélange (systèmes ouverts)
Chargement de l'équipement d'application

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : <= 2,5 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 126(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

dans le Mélange/l'Article

Poids moléculaire : 22 g/mol
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,5 kg / jour

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : 0,3 min
Fréquence d'utilisation : 104 jours par année
Durée d'exposition : 0,75 min

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 215 cm²

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur
Température : 25 °C
Vitesse de ventilation par heure : 1,0

Vitesse de transfert de masse : 4740 m/min
Zone de dégagement : 20 cm²

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

Mesures pour le consommateur : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

11.2.7 ES 11 - CS 7: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage) (PC35)

Remarques : Nettoyage des sols (liquides)
Application

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 2,5 %

Poids moléculaire : 18 g/mol
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,88 kg / jour

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : 30 min

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 127(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Fréquence d'utilisation : 104 jours par année
Durée d'exposition : 240 min

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main
Couvrir les surfaces de contact : 215 cm²
avec la peau jusqu'à

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur
Dimension du local : 58 m³
Température : 25 °C
Vitesse de ventilation par heure : 0,5

Vitesse de transfert de masse : 4740 m/min
Zone de dégagement : 22 m²

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

Mesures pour le consommateur : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

11.3. ES 11 Estimation de l'exposition et référence de sa source

11.3.2 ES 11 - CS 2: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage) (PC35)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Consommateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,01 mg/m ³ (Consexpo V4.1)	0,001
Exposition dermique systémique chronique	0,03 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	0,0006
Consommateur - orale, long terme - systémiques	Consexpo V4.1, Non applicable	
voies combinées	Consexpo V4.1	0,002

11.3.3 ES 11 - CS 3: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage) (PC35)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Consommateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,61 mg/m ³ (Consexpo V4.1)	0,09

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 128(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Exposition dermique systémique chronique	11,70 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	0,22
Consommateur - orale, long terme - systémiques	Consexpo V4.1, Non applicable	
voies combinées	Consexpo V4.1	0,31

11.3.4 ES 11 - CS 4: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage) (PC35)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Consommateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,000011 mg/m ³ (Consexpo V4.1)	
Exposition dermique systémique chronique	0,01 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	0,0002
Consommateur - orale, long terme - systémiques	0,0006 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	
voies combinées	Consexpo V4.1	0,0002

11.3.5 ES 11 - CS 5: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage) (PC35)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Consommateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,11 mg/m ³ (Consexpo V4.1)	0,02
Exposition dermique systémique chronique	0,12 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	0,002
Consommateur - orale, long terme - systémiques	Consexpo V4.1, Non applicable	
voies combinées	Consexpo V4.1	0,02

11.3.6 ES 11 - CS 6: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage) (PC35)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Consommateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,01 mg/m ³ (Consexpo V4.1)	0,001
Exposition dermique systémique chronique	0,04 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	0,0008
Consommateur - orale, long terme - systémiques	Consexpo V4.1, Non applicable	
voies combinées	Consexpo V4.1	0,002

11.3.7 ES 11 - CS 7: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Produits de lavage et de nettoyage) (PC35)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Consommateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,38 mg/m ³ (Consexpo V4.1)	0,05
Exposition dermique systémique chronique	7,31 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	0,14
Consommateur - orale, long terme - systémiques	Consexpo V4.1, Non applicable	
voies combinées	Consexpo V4.1	0,19

11.4. ES 11 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

12. ES 12: Utilisation industrielle; Utilisation dans les lubrifiants

12.1. Section titre

Environnement	
CS1: Utilisation industrielle (Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article), Utilisation d'un fluide fonctionnel sur un site industriel)	ERC4, ERC7
Travailleurs	
CS2: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC1
CS3: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC2
CS4: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	PROC3, PROC4
CS5: Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots)	PROC5

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 130(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

CS6: Utilisation industrielle (Pulvérisation dans des installations industrielles)	PROC7
CS7: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	PROC8a
CS8: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	PROC8b, PROC9
CS9: Utilisation industrielle (Application au rouleau ou au pinceau)	PROC10
CS10: Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage)	PROC13
CS11: Utilisation industrielle (Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques, Graissage/lubrification généraux dans des conditions de haute énergie cinétique)	PROC17, PROC18

12.2. ES 12 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

12.2.1 ES 12 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation industrielle (Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article), Utilisation d'un fluide fonctionnel sur un site industriel) (ERC4, ERC7)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

12.2.2 ES 12 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 131(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

12.2.3 ES 12 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

12.2.4 ES 12 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 132(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Remarques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en
processus fermé par lots avec exposition contrôlée
occasionnelle ou en processus dans des conditions de
confinement équivalentes

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face
palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Remarques : Production chimique présentant des opportunités d'exposition

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en
processus fermé par lots avec exposition contrôlée
occasionnelle ou en processus dans des conditions de
confinement équivalentes

Note : Production chimique présentant des opportunités d'exposition
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de
bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

12.2.5 ES 12 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : <= 100 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 133(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

dans le Mélange/l'Article

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

12.2.6 ES 12 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Pulvérisation dans des installations industrielles) (PROC7)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,6 L/min

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : 360 min

Fréquence d'utilisation : <= 5 jours par semaine

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Dimension du local : > 1000 m³

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 134(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Mesures de gestion des risques

- Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 50 %
Note : S'assurer que le sens du courant d'air est tel qu'il s'éloigne du travailleur.
- Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %
- Mesures de protection individuelle : Porter un vêtement de protection approprié.
Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.
Efficacité (d'une mesure) : 80 %
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que la distance entre le travailleur et l'endroit de sa tâche est supérieure à 1 m.
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que le sens de l'application est uniquement horizontal ou vers le bas.
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Nettoyage régulier de la zone de travail
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Nettoyage régulier de l'équipement
- Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

- Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

12.2.7 ES 12 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

- Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
- Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 135(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation
Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 90 %
Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables:
Porter un équipement de protection respiratoire adapté.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

12.2.8 ES 12 - CS 8: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 136(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

12.2.9 ES 12 - CS 9: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

12.2.10 ES 12 - CS 10: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 137(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

12.2.11 ES 12 - CS 11: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques, Graissage/lubrification généraux dans des conditions de haute énergie cinétique) (PROC17, PROC18)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 138(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation
Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Note : Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

12.3. ES 12 Estimation de l'exposition et référence de sa source

12.3.2 ES 12 - CS 2: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,004

12.3.3 ES 12 - CS 3: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 139(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

terme - systémique		
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,08

12.3.4 ES 12 - CS 4: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,23
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition	0,43

12.3.5 ES 12 - CS 5: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,38

12.3.6 ES 12 - CS 6: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Pulvérisation dans des installations industrielles) (PROC7)

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 140(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	9,79 mg/m ³ (Stoffenmanager v4.0)	0,28
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	54,6 mg/kg p.c./jour (RISKOFDERM v2.1)	0,52
voies combinées	Non applicable	0,80

12.3.7 ES 12 - CS 7: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,20

12.3.8 ES 12 - CS 8: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,43
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de	0,43

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 141(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

	remplissage dédiée, y compris pesage)	
--	---------------------------------------	--

12.3.9 ES 12 - CS 9: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,87 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	2,74 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,77

12.3.10 ES 12 - CS 10: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,87 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,75

12.3.11 ES 12 - CS 11: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques, Graissage/lubrification généraux dans des conditions de haute énergie cinétique) (PROC17, PROC18)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	2,74 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques	0,10
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Graissage/lubrification généraux dans des conditions de haute énergie cinétique)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Graissage/lubrification généraux dans des conditions de haute énergie cinétique)	0,13

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 142(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Graissage/lubrification généraux dans des conditions de haute énergie cinétique	0,20
-----------------	--	------

12.4. ES 12 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

13. ES 13: Utilisation industrielle; Fluides pour le travail des métaux

13.1. Section titre

Environnement		
CS1:	Utilisation industrielle (Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article))	ERC4
Travailleurs		
CS2:	Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC1
CS3:	Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC2
CS4:	Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	PROC3, PROC4
CS5:	Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots)	PROC5
CS6:	Utilisation industrielle (Pulvérisation dans des installations industrielles)	PROC7
CS7:	Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	PROC8a
CS8:	Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	PROC8b, PROC9
CS9:	Utilisation industrielle (Application au rouleau ou au pinceau)	PROC10
CS10:	Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage)	PROC13
CS11:	Utilisation industrielle (Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques)	PROC17

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 143(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

13.2. ES 13 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

13.2.1 ES 13 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation industrielle (Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article)) (ERC4)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

13.2.2 ES 13 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

13.2.3 ES 13 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 144(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face
palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé
avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus
dans des conditions de confinement équivalentes
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique
selon REACH**

Conseils supplémentaires de
bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

**13.2.4 ES 13 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle
(Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots
avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de
confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités
d'exposition) (PROC3, PROC4)**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 145(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Exposition par la peau	: Paume d'une main
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à	: 240 cm ²
Remarques	: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Exposition par la peau	: Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à	: 480 cm ²
Remarques	: Production chimique présentant des opportunités d'exposition

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Note : Production chimique présentant des opportunités d'exposition
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

13.2.5 ES 13 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 146(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

13.2.6 ES 13 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Pulvérisation dans des installations industrielles) (PROC7)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,6 L/min

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : 360 min
Fréquence d'utilisation : <= 5 jours par semaine

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur
Dimension du local : > 1000 m³

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 50 %
Note : S'assurer que le sens du courant d'air est tel qu'il s'éloigne du travailleur.
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %
Mesures de protection individuelle : Porter un vêtement de protection approprié.
Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.
Efficacité (d'une mesure) : 80 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 147(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

- | | |
|---|--|
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : S'assurer que la distance entre le travailleur et l'endroit de sa tâche est supérieure à 1 m. |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : S'assurer que le sens de l'application est uniquement horizontal ou vers le bas. |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : Nettoyage régulier de la zone de travail |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : Nettoyage régulier de l'équipement |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines. |

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

- | | |
|--|--|
| Conseils supplémentaires de bonne pratique | : Porter uniquement des lunettes anti-projections. |
|--|--|

13.2.7 ES 13 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

- | | |
|---|-----------------------|
| Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article | : <= 100 % |
| Forme Physique (au moment de l'utilisation) | : Liquide peu volatil |
| Pression de vapeur | : 0,123 hPa |

Fréquence et durée d'utilisation

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| Durée d'exposition | : <= 480 min |
| Fréquence d'utilisation | : <= 240 jours par année |

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

- | | |
|--|--|
| Exposition par la peau | : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains. |
| Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à | : 960 cm ² |

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

- | | |
|-----------------------|-----------------------------|
| Extérieur / Intérieur | : Utilisation à l'intérieur |
|-----------------------|-----------------------------|

Mesures de gestion des risques

- | | |
|--------------------|------------------|
| Voies d'exposition | : par inhalation |
|--------------------|------------------|

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 148(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Conditions et mesures techniques	: Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure)	: 90 %
Mesures de protection individuelle	: Si les mesures techniques ne sont pas réalisables: Porter un équipement de protection respiratoire adapté.
Efficacité (d'une mesure)	: 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique	: Porter uniquement des lunettes anti-projections.
--	--

13.2.8 ES 13 - CS 8: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation)	: Liquide peu volatil
Pression de vapeur	: 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition	: <= 480 min
Fréquence d'utilisation	: <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau	: Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à	: 480 cm ²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur	: Utilisation à l'intérieur
-----------------------	-----------------------------

Mesures de gestion des risques

Note	: Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.
------	--

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique	: Porter uniquement des lunettes anti-projections.
--	--

13.2.9 ES 13 - CS 9: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: <= 100 %
---	------------

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 149(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

13.2.10 ES 13 - CS 10: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 150(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

13.2.11 ES 13 - CS 11: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques) (PROC17)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation
Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 151(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

bonne pratique

13.3. ES 13 Estimation de l'exposition et référence de sa source

13.3.2 ES 13 - CS 2: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,004

13.3.3 ES 13 - CS 3: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,08

13.3.4 ES 13 - CS 4: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 152(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,23
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition	0,43

13.3.5 ES 13 - CS 5: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,38

13.3.6 ES 13 - CS 6: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Pulvérisation dans des installations industrielles) (PROC7)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	9,79 mg/m ³ (Stoffenmanager v4.0)	0,28
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	54,6 mg/kg p.c./jour (RISKOFDERM v2.1)	0,52
voies combinées	Non applicable	0,80

13.3.7 ES 13 - CS 7: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 153(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

terme - local et systémique		
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,20

13.3.8 ES 13 - CS 8: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,43
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)	0,43

13.3.9 ES 13 - CS 9: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,87 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	2,74 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,77

13.3.10 ES 13 - CS 10: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 154(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,87 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,75

13.3.11 ES 13 - CS 11: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques) (PROC17)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	2,74 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques	0,10

13.4. ES 13 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

14. ES 14: utilisation professionnelle; Fluides pour le travail des métaux

14.1. Section titre

Environnement	
CS1: utilisation professionnelle (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en intérieur), Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur))	ERC8a, ERC8d
Travailleurs	

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 155(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

CS2: utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC1, PROC2, PROC3
CS3: utilisation professionnelle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots)	PROC5
CS4: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	PROC8a
CS5: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	PROC8b, PROC9
CS6: utilisation professionnelle (Application au rouleau ou au pinceau)	PROC10
CS7: utilisation professionnelle (Pulvérisation non industrielle)	PROC11
CS8: utilisation professionnelle (Traitement d'articles par trempage et versage)	PROC13
CS9: utilisation professionnelle (Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques)	PROC17

14.2. ES 14 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

14.2.1 ES 14 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: utilisation professionnelle (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en intérieur), Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur)) (ERC8a, ERC8d)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

14.2.2 ES 14 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1, PROC2, PROC3)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 156(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²
Remarques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²
Remarques : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.
Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Avec exposition occasionnelle contrôlée

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

14.2.3 ES 14 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 157(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

(Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face
palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique
selon REACH**

Conseils supplémentaires de
bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

**14.2.4 ES 14 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle
(Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des
installations non dédiées) (PROC8a)**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 960 cm²

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 158(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation
Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 80 %
Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables:
Porter un équipement de protection respiratoire adapté.
Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

14.2.5 ES 14 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

14.2.6 ES 14 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 159(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

(Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

Couvrir les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation

Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale

Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables:
Porter un équipement de protection respiratoire adapté.

Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Voies d'exposition : Dermale

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant
à la norme EN374) en combinaison avec une formation de
base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique
selon REACH**

Conseils supplémentaires de
bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

**14.2.7 ES 14 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle
(Pulvérisation non industrielle) (PROC11)**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 160(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,05 L/min

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : 150 min

Fréquence d'utilisation : <= 5 jours par semaine

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Dimension du local : <= 1000 m³

Mesures de gestion des risques

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Mesures de protection individuelle : Porter un vêtement de protection approprié.
Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.

Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Mesures de protection individuelle : Porter un appareil de protection respiratoire conforme à la norme EN140.

Efficacité (d'une mesure) : 40 %

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que le sens de l'application est uniquement horizontal ou vers le bas.

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que la distance entre le travailleur et l'endroit de sa tâche est supérieure à 1 m.

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que le sens du courant d'air est tel qu'il s'éloigne du travailleur.

Note : Non applicable

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Assurer une ventilation générale renforcée par des moyens mécaniques.

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Nettoyage régulier de la zone de travail

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Nettoyage régulier de l'équipement

Mesures organisationnelles pour : S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection,

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 161(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

prévenir/limiter les dégagements,
les dispersions, et les expositions

de nettoyage et de maintenance des équipements et
machines.

Mesures organisationnelles pour
prévenir/limiter les dégagements,
les dispersions, et les expositions

: S'assurer que la tâche n'est pas réalisée par plus d'un
travailleur à la fois.

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique
selon REACH**

Conseils supplémentaires de
bonne pratique

: Porter uniquement des lunettes anti-projections.

**14.2.8 ES 14 - CS 8: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle
(Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face
palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant
à la norme EN374) en combinaison avec une formation de
base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique
selon REACH**

Conseils supplémentaires de
bonne pratique

: Porter uniquement des lunettes anti-projections.

**14.2.9 ES 14 - CS 9: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle
(Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations
métallurgiques) (PROC17)**

Caractéristiques du produit

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 162(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation
Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de
bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

14.3. ES 14 Estimation de l'exposition et référence de sa source

14.3.2 ES 14 - CS 2: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1, PROC2, PROC3)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,004
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,38
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,23

14.3.3 ES 14 - CS 3: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Mélangeage ou formulation dans des processus par lots)	0,74

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 164(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Mélangeage ou formulation dans des processus par lots)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Mélangeage ou formulation dans des processus par lots	0,75

14.3.4 ES 14 - CS 4: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,50

14.3.5 ES 14 - CS 5: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,80
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)	0,80

14.3.6 ES 14 - CS 6: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 165(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

(Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	2,74 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,40

14.3.7 ES 14 - CS 7: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Pulvérisation non industrielle) (PROC11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	14,05 mg/m ³ (Stoffenmanager v4.0)	0,40
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	53,75 mg/kg p.c./jour (RISKOFDERM v2.1)	0,51
voies combinées	Non applicable	0,91

14.3.8 ES 14 - CS 8: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,75

14.3.9 ES 14 - CS 9: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Lubrification dans des conditions de haute énergie dans des opérations métallurgiques) (PROC17)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	2,74 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,40

14.4. ES 14 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

15. ES 15: utilisation professionnelle; Utilisation dans les produits agrochimiques

15.1. Section titre

Environnement	
CS1: utilisation professionnelle (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en intérieur), Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur))	ERC8a, ERC8d
Travailleurs	
CS2: utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC1, PROC2
CS3: utilisation professionnelle (Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	PROC4
CS4: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	PROC8a
CS5: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	PROC8b, PROC9
CS6: utilisation professionnelle (Pulvérisation non industrielle)	PROC11
CS7: utilisation professionnelle (Traitement d'articles par trempage et versage)	PROC13

15.2. ES 15 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

15.2.1 ES 15 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: utilisation professionnelle (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en intérieur), Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur)) (ERC8a, ERC8d)

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 167(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

15.2.2 ES 15 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1, PROC2)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Remarques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Remarques : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 168(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

15.2.3 ES 15 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC4)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

15.2.4 ES 15 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 169(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation
Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 80 %
Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables:
Porter un équipement de protection respiratoire adapté.
Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Évaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

15.2.5 ES 15 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 170(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

15.2.6 ES 15 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Pulvérisation non industrielle) (PROC11)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : $\leq 100 \%$

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,05 L/min

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : 150 min

Fréquence d'utilisation : ≤ 5 jours par semaine

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Dimension du local : $\leq 1000 \text{ m}^3$

Mesures de gestion des risques

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Mesures de protection individuelle : Porter un vêtement de protection approprié. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.

Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Mesures de protection individuelle : Porter un appareil de protection respiratoire conforme à la norme EN140.

Efficacité (d'une mesure) : 40 %

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que le sens de l'application est uniquement horizontal ou vers le bas.

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que la distance entre le travailleur et l'endroit de sa tâche est supérieure à 1 m.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 171(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

- | | |
|---|--|
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : S'assurer que le sens du courant d'air est tel qu'il s'éloigne du travailleur. |
| Note | : Non applicable |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : Assurer une ventilation générale renforcée par des moyens mécaniques. |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : Nettoyage régulier de la zone de travail |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : Nettoyage régulier de l'équipement |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines. |
| Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions | : S'assurer que la tâche n'est pas réalisée par plus d'un travailleur à la fois. |

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

- | | |
|--|--|
| Conseils supplémentaires de bonne pratique | : Porter uniquement des lunettes anti-projections. |
|--|--|

15.2.7 ES 15 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Caractéristiques du produit

- | | |
|---|-----------------------|
| Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article | : <= 100 % |
| Forme Physique (au moment de l'utilisation) | : Liquide peu volatil |
| Pression de vapeur | : 0,123 hPa |

Fréquence et durée d'utilisation

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| Durée d'exposition | : <= 480 min |
| Fréquence d'utilisation | : <= 240 jours par année |

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

- | | |
|---|---|
| Exposition par la peau | : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains. |
| Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à | : 480 cm ² |

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 172(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

15.3. ES 15 Estimation de l'exposition et référence de sa source

15.3.2 ES 15 - CS 2: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1, PROC2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,004
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,01

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 173(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,38
-----------------	---	------

15.3.3 ES 15 - CS 3: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,80

15.3.4 ES 15 - CS 4: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,50

15.3.5 ES 15 - CS 5: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,80

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 174(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)	0,80

15.3.6 ES 15 - CS 6: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Pulvérisation non industrielle) (PROC11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	14,05 mg/m ³ (Stoffenmanager v4.0)	0,40
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	53,75 mg/kg p.c./jour (RISKOFDERM v2.1)	0,51
voies combinées	Non applicable	0,91

15.3.7 ES 15 - CS 7: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,75

15.4. ES 15 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

16. ES 16: Utilisation industrielle; Utilisation dans les fluides fonctionnels

16.1. Section titre

Environnement		
CS1:	Utilisation industrielle (Utilisation d'un fluide fonctionnel sur un site industriel)	ERC7
Travailleurs		
CS2:	Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC1
CS3:	Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC2
CS4:	Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	PROC3, PROC4
CS5:	Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	PROC8a
CS6:	Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	PROC8b, PROC9

16.2. ES 16 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

16.2.1 ES 16 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation industrielle (Utilisation d'un fluide fonctionnel sur un site industriel) (ERC7)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

16.2.2 ES 16 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 176(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main
Couvre les surfaces de contact : 240 cm²
avec la peau jusqu'à

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

16.2.3 ES 16 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 177(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

16.2.4 ES 16 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Remarques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Remarques : Production chimique présentant des opportunités d'exposition

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Note : Production chimique présentant des opportunités d'exposition
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 178(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

16.2.5 ES 16 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation

Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables: Porter un équipement de protection respiratoire adapté.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

16.2.6 ES 16 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 179(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année
Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²
Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur
Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.
Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

16.3. ES 16 Estimation de l'exposition et référence de sa source

16.3.2 ES 16 - CS 2: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,0007

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 180(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

terme - local et systémique		
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,004

16.3.3 ES 16 - CS 3: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,08

16.3.4 ES 16 - CS 4: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,23
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition	0,43

16.3.5 ES 16 - CS 5: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,20

16.3.6 ES 16 - CS 6: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,37
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,06
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,43
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,43
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,37
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,37

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 182(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,06
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)	0,43
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)	0,43

16.4. ES 16 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

17. ES 17: utilisation professionnelle; Utilisation dans les fluides fonctionnels

17.1. Section titre

Environnement		
CS1:	utilisation professionnelle (Large utilisation dispersive d'un fluide fonctionnel (en intérieur), Large utilisation dispersive d'un fluide fonctionnel (en extérieur))	ERC9a, ERC9b
Travailleurs		
CS2:	utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC1, PROC2, PROC3
CS3:	utilisation professionnelle (Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	PROC4
CS4:	utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	PROC8a
CS5:	utilisation professionnelle (Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	PROC9
CS6:	utilisation professionnelle (Utilisation de fluides fonctionnels dans les	PROC20

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 183(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

petits dispositifs)

17.2. ES 17 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

17.2.1 ES 17 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: utilisation professionnelle (Large utilisation dispersive d'un fluide fonctionnel (en intérieur), Large utilisation dispersive d'un fluide fonctionnel (en extérieur)) (ERC9a, ERC9b)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

17.2.2 ES 17 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1, PROC2, PROC3)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Remarques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Remarques : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 184(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus
dans des conditions de confinement équivalentes

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Avec exposition occasionnelle contrôlée

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

17.2.3 ES 17 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC4)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 185(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

17.2.4 ES 17 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation

Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale

Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables: Porter un équipement de protection respiratoire adapté.

Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

17.2.5 ES 17 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC9)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : <= 100 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 186(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

dans le Mélange/l'Article

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

17.2.6 ES 17 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Utilisation de fluides fonctionnels dans les petits dispositifs) (PROC20)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 187(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

17.3. ES 17 Estimation de l'exposition et référence de sa source

17.3.2 ES 17 - CS 2: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1, PROC2, PROC3)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,004
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,38

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 188(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,23

17.3.3 ES 17 - CS 3: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,80

17.3.4 ES 17 - CS 4: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,50

17.3.5 ES 17 - CS 5: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients)	0,74

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 189(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

	(chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)	0,80

17.3.6 ES 17 - CS 6: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Utilisation de fluides fonctionnels dans les petits dispositifs) (PROC20)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,02
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,39

17.4. ES 17 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

18. ES 18: Utilisation par les consommateurs; Fluides de transfert de chaleur, Fluides hydrauliques

18.1. Section titre

Fluides de transfert de chaleur (PC16)	
Fluides hydrauliques (PC17)	
Environnement	
CS1: Utilisation par les consommateurs (Large utilisation dispersive d'un fluide fonctionnel (en intérieur), Large utilisation dispersive d'un fluide fonctionnel (en extérieur))	ERC9a, ERC9b
Consommateur	
CS2: Utilisation par les consommateurs (Fluides de transfert de chaleur, Fluides hydrauliques)	PC16, PC17

18.2. ES 18 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 190(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

18.2.1 ES 18 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation par les consommateurs (Large utilisation dispersive d'un fluide fonctionnel (en intérieur), Large utilisation dispersive d'un fluide fonctionnel (en extérieur)) (ERC9a, ERC9b)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

18.2.2 ES 18 - CS 2: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Fluides de transfert de chaleur, Fluides hydrauliques) (PC16, PC17)

Remarques : Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 30 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : < 15 min

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Température : 25 °C

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

Mesures pour le consommateur : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

18.3. ES 18 Estimation de l'exposition et référence de sa source

18.3.2 ES 18 - CS 2: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Fluides de transfert de chaleur, Fluides hydrauliques) (PC16, PC17)

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 191(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	1,93 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	0,28
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	4,11 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	0,08
Oral(e)	Non applicable	
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées	0,36

18.4. ES 18 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

19. ES 19: utilisation professionnelle; Produits antigel et de dégivrage

19.1. Section titre

Environnement		
CS1: utilisation professionnelle (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur))		ERC8d
Travailleurs		
CS2: utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)		PROC1, PROC2
CS3: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)		PROC8a
CS4: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)		PROC8b
CS5: utilisation professionnelle (Pulvérisation non industrielle)		PROC11

19.2. ES 19 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 192(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

19.2.1 ES 19 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: utilisation professionnelle (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur)) (ERC8d)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

19.2.2 ES 19 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1, PROC2)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Remarques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Remarques : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 193(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

19.2.3 ES 19 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation

Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale

Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables:
Porter un équipement de protection respiratoire adapté.

Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 194(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

19.2.4 ES 19 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées) (PROC8b)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

19.2.5 ES 19 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: utilisation professionnelle (Pulvérisation non industrielle) (PROC11)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,05 L/min

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : 150 min

Fréquence d'utilisation : <= 5 jours par semaine

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 195(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur
Dimension du local : <= 1000 m3

Mesures de gestion des risques

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Mesures de protection individuelle : Porter un vêtement de protection approprié.
Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.

Efficacité (d'une mesure) : 80 %

Mesures de protection individuelle : Porter un appareil de protection respiratoire conforme à la norme EN140.

Efficacité (d'une mesure) : 40 %

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que le sens de l'application est uniquement horizontal ou vers le bas.

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que la distance entre le travailleur et l'endroit de sa tâche est supérieure à 1 m.

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que le sens du courant d'air est tel qu'il s'éloigne du travailleur.

Note : Non applicable

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Assurer une ventilation générale renforcée par des moyens mécaniques.

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Nettoyage régulier de la zone de travail

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : Nettoyage régulier de l'équipement

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.

Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions : S'assurer que la tâche n'est pas réalisée par plus d'un travailleur à la fois.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

19.3. ES 19 Estimation de l'exposition et référence de sa source

19.3.2 ES 19 - CS 2: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1, PROC2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,004
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,38

19.3.3 ES 19 - CS 3: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 197(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,50

19.3.4 ES 19 - CS 4: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées) (PROC8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,88 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,80

19.3.5 ES 19 - CS 5: Exposition des travailleurs : utilisation professionnelle (Pulvérisation non industrielle) (PROC11)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	14,05 mg/m ³ (Stoffenmanager v4.0)	0,40
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	53,75 mg/kg p.c./jour (RISKOFDERM v2.1)	0,51
voies combinées	Non applicable	0,91

19.4. ES 19 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

20. ES 20: Utilisation par les consommateurs; Produits

antigel et de dégivrage

20.1. Section titre

Produits antigel et de dégivrage (PC4)	
Environnement	
CS1: Utilisation par les consommateurs (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur))	ERC8d
Consommateur	
CS2: Utilisation par les consommateurs (Produits antigel et de dégivrage)	PC4
CS3: Utilisation par les consommateurs (Produits antigel et de dégivrage)	PC4
CS4: Utilisation par les consommateurs (Produits antigel et de dégivrage)	PC4

20.2. ES 20 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

20.2.1 ES 20 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation par les consommateurs (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en extérieur)) (ERC8d)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

20.2.2 ES 20 - CS 2: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Produits antigel et de dégivrage) (PC4)

Remarques : Dégivrage de véhicules et équipements similaires par pulvérisation
Vaporisation

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,0468 kg/min

Fréquence et durée d'utilisation

Durée du spray : 0,7 min

Fréquence d'utilisation : 365 jours par année

Durée d'exposition : 240 min

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 199(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau	: Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains et aux avant-bras.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à	: 1900 cm ²
Dermale	: 0,000046 kg/min
Fraction absorbée, Oral(e)	: 100 %

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur	: Utilisation à l'intérieur
Dimension du local	: 58 m ³
Température	: 25 °C
Vitesse de ventilation par heure	: 0,5

Hauteur de la pièce	: 2,5 m
Pourcentage de poids	: 100 %
Remarques	: Non volatil
Densité	: 1,8 g/cm ³
Remarques	: Non volatil
Fraction atmosphérique	: 100 %
Remarques	: Non volatil
Diamètre limite pour l'inhalation	: 0,015 mm

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

Mesures pour le consommateur	: S'assurer que la pulvérisation se fait à l'écart des personnes.
------------------------------	---

20.2.3 ES 20 - CS 3: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Produits antigel et de dégivrage) (PC4)

Remarques	: Dégivrage de véhicules et équipements similaires par pulvérisation Nettoyage
-----------	---

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation)	: Liquide
Pression de vapeur	: 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées	: 0,00029 kg / jour
---------------------	---------------------

Fréquence et durée d'utilisation

Fréquence d'utilisation	: 365 jours par année
-------------------------	-----------------------

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau	: Paume d'une main
Couvre les surfaces de contact	: 215 cm ²

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 200(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

avec la peau jusqu'à

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Température : 25 °C

20.2.4 ES 20 - CS 4: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Produits antigel et de dégivrage) (PC4)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 30 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : < 15 min

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Température : 25 °C

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

Mesures pour le consommateur : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

20.3. ES 20 Estimation de l'exposition et référence de sa source

20.3.2 ES 20 - CS 2: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Produits antigel et de dégivrage) (PC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Consommateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,0006 mg/m ³ (Consexpo V4.1)	0,0001
Exposition dermique systémique chronique	0,50 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	0,009
Consommateur - orale, long	0,005 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 201(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

terme - systémiques		
voies combinées	Consexpo V4.1	0,009

20.3.3 ES 20 - CS 3: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Produits antigel et de dégivrage) (PC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Consommateur - inhalation, long terme - local et systémique	Non applicable	
Exposition dermique systémique chronique	4,46 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	0,08
Consommateur - orale, long terme - systémiques	Non applicable	
voies combinées	Consexpo V4.1	0,08

20.3.4 ES 20 - CS 4: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Produits antigel et de dégivrage) (PC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	1,93 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	0,28
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	4,11 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	0,08
Oral(e)	Non applicable	
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées	0,36

20.4. ES 20 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

21. ES 21: Utilisation industrielle, utilisation professionnelle; Utilisation dans des laboratoires

21.1. Section titre

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 202(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Environnement	
CS1: Utilisation industrielle, utilisation professionnelle (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en intérieur))	ERC8a
Travailleurs	
CS2: Utilisation industrielle, utilisation professionnelle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire)	PROC15

21.2. ES 21 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

21.2.1 ES 21 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation industrielle, utilisation professionnelle (Large utilisation dispersive d'un auxiliaire de transformation non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article, en intérieur)) (ERC8a)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

21.2.2 ES 21 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle, utilisation professionnelle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Évaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 203(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

21.3. ES 21 Estimation de l'exposition et référence de sa source

21.3.2 ES 21 - CS 2: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle, utilisation professionnelle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,004

21.4. ES 21 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

22. ES 22: Utilisation industrielle; Utilisation dans les agents de traitement de l'eau

22.1. Section titre

Environnement		
CS1:	Utilisation industrielle (Formulation en matrice solide, Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article))	ERC3, ERC4
Travailleurs		
CS2:	Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC1
CS3:	Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC2
CS4:	Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée	PROC3, PROC4

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 204(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	
CS5: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	PROC8a
CS6: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	PROC8b
CS7: Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage)	PROC13

22.2. ES 22 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

22.2.1 ES 22 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation industrielle (Formulation en matrice solide, Utilisation d'un auxiliaire de transformation non réactif sur un site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface d'un article)) (ERC3, ERC4)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

22.2.2 ES 22 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 205(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en
boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

22.2.3 ES 22 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

22.2.4 ES 22 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 206(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Remarques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en
processus fermé par lots avec exposition contrôlée
occasionnelle ou en processus dans des conditions de
confinement équivalentes

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face
palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Remarques : Production chimique présentant des opportunités d'exposition

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en
processus fermé par lots avec exposition contrôlée
occasionnelle ou en processus dans des conditions de
confinement équivalentes

Note : Production chimique présentant des opportunités d'exposition
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

**Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique
selon REACH**

Conseils supplémentaires de
bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

**22.2.5 ES 22 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle
(Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des
installations non dédiées) (PROC8a)**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 207(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation
Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 90 %
Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables:
Porter un équipement de protection respiratoire adapté.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

22.2.6 ES 22 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées) (PROC8b)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 208(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Transfert de substance ou de mélange
(chargement/déchargement) dans des installations dédiées
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

22.2.7 ES 22 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

22.3. ES 22 Estimation de l'exposition et référence de sa source

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 209(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

22.3.2 ES 22 - CS 2: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,0007
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,004

22.3.3 ES 22 - CS 3: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,08

22.3.4 ES 22 - CS 4: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou	0,23

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 210(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

	formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition	0,43

22.3.5 ES 22 - CS 5: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,20

22.3.6 ES 22 - CS 6: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées) (PROC8b)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,43

22.3.7 ES 22 - CS 7: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,87 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,75

22.4. ES 22 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

23. ES 23: Utilisation par les consommateurs; Adhésifs, produits d'étanchéité

23.1. Section titre

Adhésifs, produits d'étanchéité (PC1)	
Environnement	
CS1: Utilisation par les consommateurs (Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en intérieur), Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en extérieur))	ERC8c, ERC8f
Consommateur	
CS2: Utilisation par les consommateurs (Adhésifs, produits d'étanchéité)	PC1

23.2. ES 23 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

23.2.1 ES 23 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation par les consommateurs (Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en intérieur), Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en extérieur)) (ERC8c, ERC8f)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

23.2.2 ES 23 - CS 2: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Adhésifs, produits d'étanchéité) (PC1)

Remarques : Hypothèse de pire cas
Opérations de mélange (systèmes ouverts)
Chargement de l'équipement d'application

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : <= 0,075 %

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 212(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

dans le Mélange/l'Article

Poids moléculaire : 3.000 g/mol
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 9 kg / jour

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : 75 min
Fréquence d'utilisation : 0,25 jours par année
Durée d'exposition : 75 min

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 110 cm²
Dermale : 0,00003 kg/min

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur
Dimension du local : 58 m³
Température : 25 °C
Vitesse de ventilation par heure : 0,5

Vitesse de transfert de masse : 4740 m/min
Zone de dégagement : 4 m²

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

Mesures pour le consommateur : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

23.3. ES 23 Estimation de l'exposition et référence de sa source

23.3.2 ES 23 - CS 2: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Adhésifs, produits d'étanchéité) (PC1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Consommateur - inhalation, long terme - local et systémique	4,1 mg/m ³ (Consexpo V4.1)	0,59
Exposition dermique systémique chronique	0,26 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	0,005
Consommateur - orale, long terme - systémiques	Non applicable	

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 213(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

voies combinées

Consexpo V4.1

0,60

23.4. ES 23 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

24. ES 24: Utilisation industrielle; Fabrication de la substance, Adhésifs, produits d'étanchéité, Formation de mousse, Utilisation dans les revêtements, Utilisation dans la production des polymères

24.1. Section titre

Environnement		
CS1:	Utilisation industrielle (Formulation en mélange, Formulation en matrice solide, Utilisation sur site industriel menant à inclusion dans ou à la surface d'un article, Utilisation d'un monomère dans les processus de polymérisation sur un site industriel (inclusion ou non dans ou à la surface d'un article))	ERC2, ERC3, ERC5, ERC6c
Travailleurs		
CS2:	Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC1
CS3:	Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	PROC2
CS4:	Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	PROC3, PROC4
CS5:	Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots)	PROC5
CS6:	Utilisation industrielle (Pulvérisation dans des installations industrielles)	PROC7
CS7:	Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées)	PROC8a
CS8:	Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	PROC8b, PROC9
CS9:	Utilisation industrielle (Application au rouleau ou au pinceau)	PROC10
CS10:	Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage)	PROC13
CS11:	Utilisation industrielle (Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation)	PROC14
CS12:	Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire)	PROC15

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 214(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

24.2. ES 24 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

24.2.1 ES 24 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation industrielle (Formulation en mélange, Formulation en matrice solide, Utilisation sur site industriel menant à inclusion dans ou à la surface d'un article, Utilisation d'un monomère dans les processus de polymérisation sur un site industriel (inclusion ou non dans ou à la surface d'un article)) (ERC2, ERC3, ERC5, ERC6c)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

24.2.2 ES 24 - CS 2: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Collecter les échantillons par l'intermédiaire d'un système en boucle fermée ou autre système pour éviter l'exposition.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 215(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

24.2.3 ES 24 - CS 3: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

24.2.4 ES 24 - CS 4: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 216(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Paume d'une main
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²
Remarques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²
Remarques : Production chimique présentant des opportunités d'exposition

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes
Note : Production chimique présentant des opportunités d'exposition
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

24.2.5 ES 24 - CS 5: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 217(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (conformes à la norme EN374) en associant à cette mesure une formation sur l'activité spécifique.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

24.2.6 ES 24 - CS 6: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Pulvérisation dans des installations industrielles) (PROC7)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantités utilisées : 0,6 L/min

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : 360 min
Fréquence d'utilisation : <= 5 jours par semaine

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur
Dimension du local : > 1000 m³

Mesures de gestion des risques

Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 50 %
Note : S'assurer que le sens du courant d'air est tel qu'il s'éloigne du travailleur.
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 218(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Efficacité (d'une mesure)	: 90 %
Mesures de protection individuelle	: Porter un vêtement de protection approprié. Porter une combinaison adaptée pour éviter l'exposition de la peau.
Efficacité (d'une mesure)	: 80 %
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	: S'assurer que la distance entre le travailleur et l'endroit de sa tâche est supérieure à 1 m.
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	: S'assurer que le sens de l'application est uniquement horizontal ou vers le bas.
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	: Nettoyage régulier de la zone de travail
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	: Nettoyage régulier de l'équipement
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	: S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique	: Porter uniquement des lunettes anti-projections.
--	--

24.2.7 ES 24 - CS 7: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation)	: Liquide peu volatil
Pression de vapeur	: 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition	: <= 480 min
Fréquence d'utilisation	: <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau	: Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.
Couvrir les surfaces de contact avec la peau jusqu'à	: 960 cm ²

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 219(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : par inhalation
Conditions et mesures techniques : Ventilation par aspiration locale
Efficacité (d'une mesure) : 90 %
Mesures de protection individuelle : Si les mesures techniques ne sont pas réalisables:
Porter un équipement de protection respiratoire adapté.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

24.2.8 ES 24 - CS 8: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 220(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

**24.2.9 ES 24 - CS 9: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle
(Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite aux mains.

Couvre les surfaces de contact
avec la peau jusqu'à : 960 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale

Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.

Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de
bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

**24.2.10 ES 24 - CS 10: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle
(Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance
dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de
l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 221(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
: 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Voies d'exposition : Dermale
Mesures de protection individuelle : Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé.
Efficacité (d'une mesure) : 90 %

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

24.2.11 ES 24 - CS 11: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation) (PROC14)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil
Pression de vapeur : 0,123 hPa

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min
Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.
Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 480 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 222(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

24.2.12 ES 24 - CS 12: Contrôle de l'exposition du travailleur: Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : <= 100 %

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide peu volatil

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Stockage : < 1 kg, < 1 l

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : <= 480 min

Fréquence d'utilisation : <= 240 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Exposition par la peau : Suppose que le contact cutané potentiel se limite à la face palmaire des mains / à une main / à la paume des mains.

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 240 cm²

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Mesures de gestion des risques

Note : Utilisation en tant que réactif de laboratoire
Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

Conseils supplémentaires de bonne pratique : Porter uniquement des lunettes anti-projections.

24.3. ES 24 Estimation de l'exposition et référence de sa source

24.3.2 ES 24 - CS 2: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus fermé sans probabilité d'exposition ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC1)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,03 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,0007

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 223(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,004

24.3.3 ES 24 - CS 3: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Production chimique ou raffinerie en processus continu fermé avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes) (PROC2)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,08

24.3.4 ES 24 - CS 4: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes, Production chimique présentant des opportunités d'exposition) (PROC3, PROC4)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	7,76 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,22
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique en processus fermé par lots avec exposition contrôlée occasionnelle ou en processus dans des conditions de confinement équivalentes	0,23
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Production chimique présentant des opportunités d'exposition	0,43

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 224(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

24.3.5 ES 24 - CS 5: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Mélangeage ou formulation dans des processus par lots) (PROC5)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,38

24.3.6 ES 24 - CS 6: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Pulvérisation dans des installations industrielles) (PROC7)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	9,79 mg/m ³ (Stoffenmanager v4.0)	0,28
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	54,6 mg/kg p.c./jour (RISKOFDERM v2.1)	0,52
voies combinées	Non applicable	0,80

24.3.7 ES 24 - CS 7: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations non dédiées) (PROC8a)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	2,59 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,07
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	13,71 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,13
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,20

24.3.8 ES 24 - CS 8: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)) (PROC8b, PROC9)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,37

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 225(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées)	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou de mélange (chargement/déchargement) dans des installations dédiées	0,43
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	6,86 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage))	0,06
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0, Transfert de substance ou mélange dans de petits récipients (chaîne de remplissage dédiée, y compris pesage)	0,43

24.3.9 ES 24 - CS 9: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Application au rouleau ou au pinceau) (PROC10)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,87 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	2,74 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,77

24.3.10 ES 24 - CS 10: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Traitement d'articles par trempage et versage) (PROC13)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	25,87 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,74
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	1,37 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,01
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,75

24.3.11 ES 24 - CS 11: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Pastillage, compression, extrusion, mise en billes, granulation) (PROC14)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 226(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

Travailleur - de la peau, long terme - systémique	3,43 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,03
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,40

24.3.12 ES 24 - CS 12: Exposition des travailleurs : Utilisation industrielle (Utilisation en tant que réactif de laboratoire) (PROC15)

Voie d'exposition et type d'effets	Estimation de l'exposition	RCR
Opérateur - inhalation, long terme - local et systémique	12,94 mg/m ³ (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,37
Travailleur - de la peau, long terme - systémique	0,34 mg/kg p.c./jour (ECETOC TRA Travailleur v2.0)	0,003
voies combinées	ECETOC TRA Travailleur v2.0	0,37

24.4. ES 24 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2

25. ES 25: Utilisation par les consommateurs; Mousses isolantes

25.1. Section titre

Préparations et composés à base de polymères (PC32)	
Environnement	
CS1: Utilisation par les consommateurs (Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en intérieur), Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en extérieur))	ERC8c, ERC8f
Consommateur	
CS2: Utilisation par les consommateurs (Préparations et composés à base de polymères)	PC32

25.2. ES 25 Conditions d'utilisation affectant l'exposition

25.2.1 ES 25 - CS 1: Contrôle de l'exposition de l'environnement: Utilisation par les consommateurs (Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 227(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

d'un article (en intérieur), Large utilisation dispersive menant à inclusion dans ou à la surface d'un article (en extérieur) (ERC8c, ERC8f)

Remarques : Aucun danger pour l'environnement n'ayant été identifié, aucune évaluation de l'exposition de l'environnement ni de caractérisation des risques n'ont été réalisées.

25.2.2 ES 25 - CS 2: Contrôle de l'exposition du consommateur: Utilisation par les consommateurs (Préparations et composés à base de polymères) (PC32)

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : $\leq 5\%$

Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide

Pression de vapeur : 0,123 hPa

Quantité utilisée

Quantité par Utilisation/usage : 0,825 kg

Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'exposition : 30 min

Fréquence d'utilisation : 0,2 jours par année

Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque

Couvre les surfaces de contact avec la peau jusqu'à : 1900 cm²

Volume respiratoire : 1,5 m³/jour

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition des consommateurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

Dimension du local : 57,5 m³

Température : 25 °C

Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)

Mesures pour le consommateur : Aucune mesure spécifique n'a été identifiée.

25.3. ES 25 Estimation de l'exposition et référence de sa source

25.3.2 ES 25 - CS 2: Exposition des consommateurs : Utilisation par les consommateurs (Préparations et composés à base de polymères) (PC32)

Voie d'exposition et type	Estimation de l'exposition	RCR
---------------------------	----------------------------	-----

ANTIFROGEN N WATER-MIXTURE 50%

Page 228(228)

Référence : SXR089063

Date de révision : 17.07.2017

Version : 5 - 1 / CH

Date d'impression : 04.03.2021

d'effets		
Consommateur - inhalation, long terme - local et systémique	0,06 mg/m ³ (Consexpo V4.1)	0,009
Exposition dermique systémique chronique	0,007 mg/kg p.c./jour (Consexpo V4.1)	0,0008
Consommateur - orale, long terme - systémiques	Non applicable	
voies combinées	Consexpo V4.1	0,01

25.4. ES 25 Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

ECHA Conseils aux Utilisateurs en Aval
Section 2