

FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Version 6.13
Date de révision 02.03.2024
Date d'impression 13.07.2024**RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise****1.1 Identificateurs de produit**Nom du produit : *N,N*-Diméthylformamide

Code Produit : D4551
Marque : Sigma
No.-Index : 616-001-00-X
No REACH : 01-2119475605-32-XXXX
No.-CAS : 68-12-2

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

Utilisations identifiées : Substances chimiques de laboratoire, Fabrication de substances

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

Société : Merck Life Science S.A.S
80 Rue de Luzais
F-38297 SAINT QUENTIN FALLAVIER CEDEX

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel : +33 (0)9 75 18 14 07 (CHEMTREC)
d'Urgence : +33 (0)1 45 42 59 59 (I.N.R.S.)

RUBRIQUE 2: Identification des dangers**2.1 Classification de la substance ou du mélange**

Liquides inflammables, (Catégorie 3)	H226: Liquide et vapeurs inflammables.
Toxicité aiguë, (Catégorie 4)	H332: Nocif par inhalation.
Toxicité aiguë, (Catégorie 4)	H312: Nocif par contact cutané.
Irritation oculaire, (Catégorie 2)	H319: Provoque une sévère irritation des yeux.
Toxicité pour la reproduction, (Catégorie 1B)	H360D: Peut nuire au fœtus.

2.2 Éléments d'étiquetage

Etiquetage en accord avec la réglementation (EC) No 1272/2008

Pictogramme



Mention d'avertissement Danger

Mentions de danger

H226

Liquide et vapeurs inflammables.

H312 + H332

Nocif en cas de contact cutané ou d'inhalation.

H319

Provoque une sévère irritation des yeux.

H360D

Peut nuire au fœtus.

Conseils de prudence

P210

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

P280

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

P303 + P361 + P353

EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau.

P304 + P340 + P312

EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin en cas de malaise.

P305 + P351 + P338

EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.

P308 + P313

EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.

Informations

aucun(e)

Additionnelles sur les Dangers

Réservé aux utilisateurs professionnels.

Etiquetage Réduit (<= 125 ml)

Pictogramme



Mention d'avertissement Danger

Mentions de danger

H360D

Peut nuire au fœtus.

Conseils de prudence

P280

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

P308 + P313

EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un

médecin.

Informations
Additionnelles sur les
Dangers

aucun(e)

2.3 Autres dangers

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

Informations écologiques:

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

Informations toxicologiques:

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

Absorbé rapidement par la peau.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1 Substances

Synonymes : DMF

Formule : C₃H₇NO

Poids moléculaire : 73,09 g/mol

No.-CAS : 68-12-2

No.-CE : 200-679-5

No.-Index : 616-001-00-X

Composant	Classification	Concentration
N,N-Diméthylformamide Substance extrêmement préoccupante (SVHC), inscrite dans la liste des substances candidates, conformément au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH)		
No.-CAS 68-12-2	Flam. Liq. 3; Acute Tox. 4;	<= 100 %
No.-CE 200-679-5	Eye Irrit. 2; Repr. 1B;	
No.-Index 616-001-00-X	H226, H332, H312, H319, H360D	

Pour le texte complet des Phrases-H mentionnées dans ce chapitre, voir section 16.

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux

Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.

En cas d'inhalation

En cas d'inhalation: faire respirer de l'air frais. Consulter immédiatement un médecin. En cas d'arrêt respiratoire: pratiquer immédiatement la respiration artificielle, le cas échéant, faire respirer de l'oxygène.

En cas de contact avec la peau

En cas de contact avec la peau: Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau/ se doucher. Consulter un médecin.

En cas de contact avec les yeux

En cas de contact avec les yeux : rincer abondamment à l'eau. Consulter un ophtalmologiste. Enlever les lentilles de contact.

En cas d'ingestion

En cas d'ingestion: Faire boire immédiatement de l'eau (maximal 2 verres). Consulter un médecin.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Les principaux symptômes et effets connus sont décrits sur l'étiquetage (voir section 2.2) et/ou section 11

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Donnée non disponible

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie**5.1 Moyens d'extinction****Moyens d'extinction appropriés**

Eau Mousse Dioxyde de carbone (CO₂) Poudre sèche

Moyens d'extinction inappropriés

Aucune limitation concernant les agents d'extinction pour cette substance et/ce mélange.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Oxydes de carbone

Oxydes d'azote (NO_x)

Combustible.

Les vapeurs sont plus lourdes que l'air et peuvent se répandre sur le sol.

En cas d'échauffement, possibilité de formation de mélanges explosibles avec l'air.

En cas d'incendie, risque de formation de gaz de combustion ou de vapeurs dangereuses.

5.3 Conseils aux pompiers

Présence dans la zone de danger uniquement avec un appareil respiratoire autonome. Pour éviter le contact avec la peau respecter une distance de sécurité et porter des vêtements de protection appropriés.

5.4 Information supplémentaire

Porter les récipients hors de la zone de danger, refroidir à l'eau. Rabattre les gaz/les vapeurs/le brouillard à l'aide d'eau pulvérisée. Empêcher les eaux d'extinction du feu de contaminer les eaux de surface ou le réseau d'alimentation souterrain.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Conseil pour les non-secouristes: Ne pas respirer les vapeurs, aérosols. Eviter le contact avec la substance. Assurer une ventilation adéquate. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Evacuer la zone dangereuse, respecter les procédures d'urgence, consulter un spécialiste.

Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Risque d'explosion.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Recouvrir les drains. Collecter, lier et pomper les produits répandus. Respecter les éventuelles restrictions concernant les matériaux (voir sections 7 et 10). Absorber avec prudence avec des produits d'absorption de liquides comme Chemizorb®. Eliminer les résidus. Nettoyer la zone.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Pour l'élimination, voir section 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Conseils pour une manipulation sans danger

Travailler sous une hotte. Ne pas inhaler la substance/le mélange. Dégagement de vapeur/éviter les aérosols.

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

Tenir à l'abri des flammes nues, des surfaces chaudes et des sources d'inflammation. Prendre des mesures de précaution contre les décharges électrostatiques.

Mesures d'hygiène

Enlever immédiatement tout vêtement souillé. Protection préventive de la peau. Se laver les mains et le visage après le travail.

Pour les précautions, voir section 2.2

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

Conditions de stockage

Tenir le récipient bien fermé dans un endroit sec et bien aéré. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Conserver sous clé ou dans une zone accessible uniquement aux personnes qualifiées ou autorisées.

Manipuler et stocker sous gaz inerte.

Classe de stockage

Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 3: Liquides inflammables

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

Hormis les utilisations mentionnées à la section 1.2, aucune autre utilisation spécifique n'est prévue

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Composant	No.-CAS	Paramètres de contrôle	Valeur	Base
N,N-Diméthylformamide	68-12-2	STEL	10 ppm 30 mg/m ³	Europe. DIRECTIVE 2009/161/UE DE LA COMMISSION établissant une troisième liste de valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle en application de la directive 98/24/CE du Conseil et portant modification de la directive 2000/39/CE de la Commission
	Remarques	Identifie la possibilité d'absorption significative à travers la peau Indicatif		
		TWA	5 ppm 15 mg/m ³	Europe. DIRECTIVE 2009/161/UE DE LA COMMISSION établissant une troisième liste de valeurs limites indicatives d'exposition professionnelle en application de la directive 98/24/CE du Conseil et portant modification de la directive 2000/39/CE de la Commission
		Identifie la possibilité d'absorption significative à travers la peau Indicatif		
		TWA	5 ppm 15 mg/m ³	Directive 2004/37/CE concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes au travail
		Peau Agents cancérigènes ou mutagènes		
		STEL	10 ppm 30 mg/m ³	Directive 2004/37/CE concernant la protection des travailleurs contre les risques liés à l'exposition à des agents cancérigènes ou mutagènes au travail
		Peau Agents cancérigènes ou mutagènes		

		VME	5 ppm 15 mg/m ³	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France
		Toxique pour la reproduction de catégorie 1B - Substances devant être assimilées à des substances toxiques pour la reproduction pour l'homme Risque de pénétration percutanée Valeurs limites réglementaires contraignantes		
		VLCT (VLE)	10 ppm 30 mg/m ³	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France
		Toxique pour la reproduction de catégorie 1B - Substances devant être assimilées à des substances toxiques pour la reproduction pour l'homme Risque de pénétration percutanée Valeurs limites réglementaires contraignantes		

Dose dérivée sans effet (DNEL)

Zone d'application	Voies d'exposition	Effet sur la santé	Valeur
Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	6 mg/m ³
Travailleurs	Dermale	Long terme - effets systémiques	1,1 mg / kg PC / j

Concentration prédite sans effet (PNEC)

Compartiment	Valeur
Sédiment d'eau douce	111 mg/kg
Sédiment marin	11,1 mg/kg
Station de traitement des eaux usées	44 mg/l

8.2 Contrôles de l'exposition

Équipement de protection individuelle

Protection des yeux/du visage

Utilisez un équipement de protection des yeux, testé et approuvé selon normes gouvernementales en vigueur, telles que NIOSH (US) or EN 166(EU). Lunettes de sécurité

Protection de la peau

Cette recommandation concerne uniquement le produit repris dans la fiche de données de sécurité que nous fournissons et uniquement pour l'utilisation indiquée. En cas de solution ou de mélange avec d'autres substances et/ou de conditions différentes de celles de la norme EN 16523-1, contactez le fournisseur de gants agréé CE, (par exemple: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).
Contact total

Matériel: caoutchouc butyle
épaisseur minimum: 0,7 mm
Délai de rupture: 480 min
Matériel testé :Butoject® (KCL 898)

Cette recommandation concerne uniquement le produit repris dans la fiche de données de sécurité que nous fournissons et uniquement pour l'utilisation indiquée. En cas de solution ou de mélange avec d'autres substances et/ou de conditions

différentes de celles de la norme EN 16523-1, contactez le fournisseur de gants agréé CE, (par exemple: KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Contact par éclaboussures

Matériel: Viton®

épaisseur minimum: 0,7 mm

Délai de rupture: 240 min

Matériel testé :Vitoject® (KCL 890 / Aldrich Z677698, Taille M)

Protection du corps

Tenue de protection antistatique ignifuge.

Protection respiratoire

Type de Filtre recommandé: Filtre A-(P2)

L'entrepreneur doit s'assurer que la maintenance, le nettoyage et le contrôle des dispositifs de protection respiratoire sont exécutés conformément aux instructions du fabricant. Ces mesures doivent être correctement documentées.

Contrôle de l'exposition de l'environnement

Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Risque d'explosion.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

- | | |
|--|---|
| a) État physique | liquide, clair |
| b) Couleur | incolore |
| c) Odeur | type amine |
| d) Point de fusion/point de congélation | Point/intervalle de fusion: -61 °C |
| e) Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition | 153 °C |
| f) Inflammabilité (solide, gaz) | Donnée non disponible |
| g) Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité | Limite d'explosivité, supérieure: 16 % (v)
Limite d'explosivité, inférieure: 2,2 % (v) |
| h) Point d'éclair | 57,5 °C - coupelle fermée - DIN 51755 Part 2 |
| i) Température d'auto-inflammation | 435 °C
à 1.013 hPa - DIN 51794 |
| j) Température de décomposition | > 350 °C |
| k) pH | 7 à 200 g/l à 20 °C |
| l) Viscosité | Viscosité, cinématique: Donnée non disponible
Viscosité, dynamique: 0,86 mPa.s à 20 °C |

m) Hydrosolubilité	1.000 g/l à 20 °C complètement miscible
n) Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: -0,85 à 25 °C - Bioaccumulation n'est pas à prévoir.
o) Pression de vapeur	3,77 hPa à 20 °C
p) Densité	0,944 g/mL
Densité relative	Donnée non disponible
q) Densité de vapeur relative	Donnée non disponible
r) Caractéristiques de la particule	Donnée non disponible
s) Propriétés explosives	Donnée non disponible
t) Propriétés comburantes	non

9.2 Autres informations concernant la sécurité

Densité de vapeur relative 2,52 - (Air = 1.0)

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Les mélanges air/vapeur sont explosifs en cas de chauffage intense.

10.2 Stabilité chimique

La production est chimiquement stable dans conditions ambiantes standard (température ambiante).

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Possibilité de réactions violentes avec :

Métaux alcalins
halogènes
halogénures
Agents réducteurs
triéthyle aluminium
nitrates
oxydes de métaux
oxydes non métalliques
Hydrocarbure halogéné
Isocyanates
sodium
Sodium borohydrure
hydrures
Oxydants
Oxydes de phosphore
Etain
Oxydants forts
caoutchouc

Cuivre
Alliage de cuivre
différents métaux
Un risque d'explosion et/ou danger de formation de gaz toxiques existe avec les substances suivantes:
azides
Brome
Chlore
chrome(VI) oxyde
permanganate de potassium
triéthyle aluminium
chlorates
Hydrocarbure halogéné
avec
Fer

10.4 Conditions à éviter

Chauffage.

10.5 Matières incompatibles

Donnée non disponible

10.6 Produits de décomposition dangereux

En cas d'incendie : voir section 5

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

DL50 Oral(e) - Rat - mâle et femelle - 3.010 mg/kg

(OCDE ligne directrice 401)

Estimation de la toxicité aiguë Inhalation - 4 h - 11,1 mg/l - vapeur

(Avis d'expert)

Remarques: (Règlement (CE) No 1272/2008, Annexe VI)

DL50 Dermale - Lapin - 1.500 mg/kg

Remarques: (Règlement (CE) No 1272/2008, Annexe VI)

(IUCLID)

Estimation de la toxicité aiguë Dermale - 1.500 mg/kg

(Valeur ATE dérivée de la valeur LD50/LC50)

Corrosion cutanée/irritation cutanée

Peau - Lapin

Résultat: Pas d'irritation de la peau - 20 h

Remarques: (ECHA)

Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Yeux - Lapin

Résultat: Irritant pour les yeux.

(OCDE ligne directrice 405)

Remarques: (Règlement (CE) No 1272/2008, Annexe VI)

Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Essai de stimulation locale des ganglions lymphatiques (LLNA) - Souris

Résultat: négatif

(OCDE ligne directrice 406)

Mutagénicité sur les cellules germinales

Type de Test: essais d'échange de chromatides sœurs

Système d'essais: Cellules d'ovaires de hamster chinois

Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Résultat: négatif

Remarques: (ECHA)

Type de Test: essai sur la synthèse d'ADN non programmée

Système d'essais: Fibroblastes diploïdes humains

Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Résultat: négatif

Remarques: (ECHA)

Type de Test: Test de Ames

Système d'essais: Salmonella typhimurium

Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Résultat: négatif

Remarques: (ECHA)

Type de Test: Test du micronoyau

Espèce: Souris

Type de cellule: Moelle osseuse

Voie d'application: Injection intrapéritonéale

Résultat: négatif

Remarques: (ECHA)

Type de Test: essai de létalité dominante

Espèce: Rat

Voie d'application: Inhalation

Résultat: négatif

Remarques: (ECHA)

Type de Test: essai de létalité dominante

Espèce: Souris

Voie d'application: Intrapéritonéal

Résultat: négatif

Remarques: (ECHA)

Cancérogénicité

Donnée non disponible

Toxicité pour la reproduction

Peut nuire au fœtus.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique

Donnée non disponible

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée

Donnée non disponible

Danger par aspiration

Donnée non disponible

11.2 Information supplémentaire**Propriétés perturbant le système endocrinien****Produit:**

Evaluation

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

Toxicité à dose répétée - Rat - mâle et femelle - Oral(e) - 28 jr - Dose sans effet toxique observé - 238 mg/kg - Dose la plus faible avec effet toxique observé - 475 mg/kg

Remarques: Toxicité subaiguë

RTECS: LQ2100000

Vomissements

Diarrhée

Douleur abdominale

Attention : risque d'apparition d'une intolérance à l'alcool dans les 4 jours qui suivent une exposition à la diméthylformamide. On considère la N,N-diméthylformamide comme une toxine puissante du foie.

A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

En cas de résorption:

Migraine

Vertiges

Somnolence

Lésion de:

Reins

Foie

Manipuler la substance avec grande précaution.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques**12.1 Toxicité**

Toxicité pour les poissons

Essai en dynamique CL50 - *Lepomis macrochirus* (Crapet arlequin) - 7.100 mg/l - 96 h (US-EPA)

Sigma- D4551

Page 12 de 47

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada



Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	Essai en statique CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie) - 13.100 mg/l - 48 h (OCDE Ligne directrice 202)
Toxicité pour les algues	Essai en statique CE50r - Desmodesmus subspicatus (Algue verte) - > 1.000 mg/l - 72 h (DIN 38412)
Toxicité pour les bactéries	Essai en statique CE50 - Vibrio fischeri - 12.300 - 17.500 mg/l - 5 min Remarques: (ECHA)
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique)	Essai en semi-statique NOEC - Daphnia magna (Grande daphnie) - 1.500 mg/l - 21 jr Remarques: (ECHA)

12.2 Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité	aérobique - Durée d'exposition 21 jr Résultat: 100 % - Facilement biodégradable. (OCDE ligne directrice 301E)
Demande Biochimique en Oxygène (DBO)	900 mg/g Remarques: (bibliographie)
Demande théorique en oxygène	1.863 mg/g Remarques: (bibliographie)

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Bioaccumulation	Cyprinus carpio (Carpe) - 56 jr à 25 °C - 0,002 mg/l (N,N-Diméthylformamide) Facteur de bioconcentration (FBC): 0,3 - 1,2 (OCDE ligne directrice 305C) Remarques: Ne s'accumule pas de manière significative dans les organismes.
-----------------	---

12.4 Mobilité dans le sol

Donnée non disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

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

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien

Produit:

Évaluation	: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la
------------	--

12.7 Autres effets néfastes

Stabilité dans l'eau - env.50 jr
Remarques: Réaction avec les radicaux
hydroxyles(calculé)(bibliographie)

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Produit

Les déchets doivent être éliminés conformément aux réglementations locales et chimiques dans les contenants d'origine. Pas de mélange avec d'autres déchets. Traiter les contenants non nettoyés comme le produit lui-même. Cf. www.retrologistik.com pour toutes les informations concernant les processus de retour des produits chimiques et des contenants ou nous contacter en cas de questions supplémentaires. Avis sur la directive des déchets 2008/98 / CE.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1 Numéro ONU

ADR/RID: 2265 IMDG: 2265 IATA: 2265

14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU

ADR/RID: N,N-DIMÉTHYLFORMAMIDE
IMDG: N,N-DIMETHYLFORMAMIDE
IATA: N,N-Dimethylformamide

14.3 Classe(s) de danger pour le transport

ADR/RID: 3 IMDG: 3 IATA: 3

14.4 Groupe d'emballage

ADR/RID: III IMDG: III IATA: III

14.5 Dangers pour l'environnement

ADR/RID: non IMDG Polluant marin: non IATA: non

14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Code de restriction en : (D/E)
tunnels

Information : Donnée non disponible
supplémentaire

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

Cette fiche de données de sécurité est conforme aux exigences du Règlement (CE) No. 1907/2006.

Autorisations et/ou restrictions d'utilisation

REACH - Listes des substances extrêmement préoccupantes candidates en vue d'une autorisation (Article 59) : N,N-Diméthylformamide

REACH - Restrictions applicables à la fabrication, la mise sur le marché et l'utilisation de certaines substances et préparations dangereuses et de certains articles dangereux (Annexe XVII) : N,N-Diméthylformamide

Législation nationale

Seveso III: Directive 2012/18/UE du Parlement européen et du Conseil concernant la maîtrise des dangers liés aux accidents majeurs impliquant des substances dangereuses. P5c LIQUIDES INFLAMMABLES

Législation nationale

Installations classées pour la protection de l'environnement (Code de l'environnement R511-9)

4331: Liquides inflammables de catégorie 2 ou catégorie 3 à l'exclusion de la rubrique 4330.

Autres réglementations

Respecter les restrictions de travail relatives à la protection de la maternité conformément à directive 92/85/CEE ou les réglementations nationales plus sévères, le cas échéant.

Suivre la directive 94/33/CE au sujet de la protection de la jeunesse au travail.

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Une Évaluation de la Sécurité Chimique a été faite pour cette substance.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Texte complet pour phrase H

H226	Liquide et vapeurs inflammables.
H312	Nocif par contact cutané.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H332	Nocif par inhalation.
H360D	Peut nuire au fœtus.

Texte complet pour autres abréviations

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

Information supplémentaire

Les informations ci-dessus ont été préparées sur la base des renseignements disponibles les plus sûrs. Elles ne prétendent pas être exhaustives et devront être considérées comme un guide. Le groupe Sigma-Aldrich, ne pourra être tenu responsable des dommages résultant de l'utilisation ou de tout contact avec le produit sus-mentionné. Voir verso de la facture ou du bulletin de livraison pour nos termes et conditions de vente.

Copyright 2020 Sigma-Aldrich Co. LLC. Copies en papier autorisées pour usage interne uniquement.

La marque présente en en-tête et/ou en pied de page de ce document peut différer visuellement de celle figurant sur le produit acheté, car nous sommes en phase de mise en œuvre de notre nouvelle marque. Cependant, toutes les informations dans le document qui concernent le produit demeurent inchangées et correspondent au produit commandé. Pour de plus amples informations, veuillez contacter mlsbranding@sial.com.

Annexe: Scénario d'exposition

Utilisations identifiées:

Utilisation: Formulation de préparations

SU3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.
PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)
PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
ERC2: Formulation de préparations

Utilisation: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles

SU3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
SU9, SU20, SU24: Fabrication de substances chimiques fines, Services de santé, Recherche scientifique et développement
PC20: Produits tels que régulateurs de pH, floculants, préci-pitants, agents de neutralisation
PC21: Substances chimiques de laboratoire
PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.
PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)
PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire
ERC4: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits,

qui ne deviendront pas partie intégrante des articles

Utilisation: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles

SU3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
SU9, SU20, SU24: Fabrication de substances chimiques fines, Services de santé, Recherche scientifique et développement
PC20: Produits tels que régulateurs de pH, floculants, préci-pitants, agents de neutralisation
PC21: Substances chimiques de laboratoire
PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.
PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)
PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire
ERC6a: Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)

Utilisation: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles

SU3: Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
SU9, SU20, SU24: Fabrication de substances chimiques fines, Services de santé, Recherche scientifique et développement
PC20: Produits tels que régulateurs de pH, floculants, préci-pitants, agents de neutralisation
PC21: Substances chimiques de laboratoire
PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.
PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)
PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non

spécialisées
PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire
ERC6b: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs

Utilisation: Utilisation professionnelle

SU 22: Utilisations professionnelles: Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
SU20, SU24: Services de santé, Recherche scientifique et développement
PC20: Produits tels que régulateurs de pH, floculants, préci-pitants, agents de neutralisation
PC21: Substances chimiques de laboratoire
PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable
PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée
PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)
PROC4: Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.
PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)
PROC8a: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées
PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées
PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire
ERC8a: Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts

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

Groupes d'utilisateurs principaux : **SU3**

Sigma- D4551

Page 20 de 47

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada



Catégories de processus	: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9
Catégories de rejet dans l'environnement	: ERC2:

2. Scénario d'exposition

2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC2

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.

Quantité utilisée

Quantité annuelle par site : <= 99 t

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

Débit : 18.000 m3/j

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

Type de Station de Traitement des Eaux Usées : Station municipale de traitement des eaux usées

Débit de l'effluent de la station de traitement des eaux usées : 2.000 m3/j

2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.

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

Température du Processus : 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Fréquence d'utilisation : > 4 heures / jour

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalent à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC2, PROC3, PROC4

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : Couvre les pourcentages de substance dans le produit dans le Mélange/l'Article jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
Température du Processus : 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Fréquence d'utilisation : > 4 heures / jour

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée., Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation spécifique à cette activité., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

2.4 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC5, PROC8a, PROC9**Caractéristiques du produit**

Concentration de la Substance : Couvre les pourcentages de substance dans le produit dans le Mélange/l'Article jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
Température du Processus : 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Fréquence d'utilisation : > 4 heures / jour

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée., Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure)., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation spécifique à cette activité., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux

adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

2.5 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC8b

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : Couvre les pourcentages de substance dans le produit dans le Mélange/l'Article jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide

Fréquence et durée d'utilisation

Fréquence d'utilisation : > 4 heures / jour

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Manipuler dans une hotte aspirante ou sous une ventilation à extraction., Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation spécifique à cette activité., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

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

Environnement

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Compartiment	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
ERC2	EUSES		Sédiment d'eau douce		4,636mg/kg p.c./jour	0,042
ERC2	EUSES		Sédiment marin		4,464mg/kg p.c./jour	0,042
ERC2	EUSES		Station d'épuration des eaux usées		12,53mg/l	0,285

Travailleurs

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de	Conditions spécifiques	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
--------------------------	--------------------------	------------------------	--------	---------------------	------

n	l'Exposition				
PROC1	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		0,03 mg/m ³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,00034 mg/kg p.c./jour	< 0,01
PROC1		long terme, combiné, systémique			< 0,01

*Ratio de caractérisation des risques

PROC2	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		1,523 mg/m ³	0,254
PROC2	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,069 mg/kg p.c./jour	0,062
PROC2		long terme, combiné, systémique			0,316
PROC3	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		3,046 mg/m ³	0,508
PROC3	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,034 mg/kg p.c./jour	0,031
PROC3		long terme, combiné, systémique			0,539
PROC4	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,264 mg/m ³	0,711
PROC4	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,034 mg/kg p.c./jour	0,031
PROC4		long terme, combiné, systémique			0,742

*Ratio de caractérisation des risques

PROC5	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,568 mg/m ³	0,761
PROC5	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,069 mg/kg p.c./jour	0,062
PROC5		long terme, combiné, systémique			0,824
PROC8a	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,568 mg/m ³	0,761
PROC8a	ECETOC TRA 3	long terme,		0,069 mg/kg	0,062

		dermique, systémique		p.c./jour	
PROC8a		long terme, combiné, systémique			0,824
PROC9	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,568 mg/m ³	0,761
PROC9	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,034 mg/kg p.c./jour	0,031
PROC9		long terme, combiné, systémique			0,793

*Ratio de caractérisation des risques

PROC8b	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		3,807 mg/m ³	0,634
PROC8b	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,034 mg/kg p.c./jour	0,031
PROC8b		long terme, combiné, systémique			0,666

*Ratio de caractérisation des risques

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

Veuillez consulter les documents suivants: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

Pour analyser les évaluations d'exposition du personnel réalisées avec ECE
www.merckmillipore.com/scideex.

Veuillez consulter les documents suivants@: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

1. Titre court du scénario d'exposition: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles

Groupes d'utilisateurs principaux : **SU3**

Sigma- D4551

Page 25 de 47

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada



Secteurs d'utilisation finale	: SU9, SU20, SU24
Catégorie de produit chimique	: PC20, PC21
Catégories de processus	: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15
Catégories de rejet dans l'environnement	: ERC4:

2. Scénario d'exposition

2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC4

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.

Quantité utilisée

: <= 99 t

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

Type de Station de Traitement des Eaux Usées : Station municipale de traitement des eaux usées

Débit de l'effluent de la station de traitement des eaux usées : 2.000 m3/j

Traitement des Boues : Les boues d'égout ne doivent pas être répandues sur les sols naturels., Traitement biologique aérobie

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

Suppose l'absence de tout produit libre dans l'effluent d'eaux usées ; une séparation huile-eau (p. ex. au moyen de séparateurs huile-eau, d'écumeurs d'huile ou de dispositifs de flottation à l'air dissous) peut être exigée dans certaines circonstances.

2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.

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

Température du Processus : 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec

des vêtements imperméables d'une manière équivalent à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC3, PROC4, PROC15, PROC2

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation)	: Liquide
Température du Processus	: 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée., Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure)., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalent à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

2.4 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC5, PROC8a, PROC9

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation)	: Liquide
Température du Processus	: 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée., Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Assurer un bon

niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure)., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

2.5 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC8b

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : Couvre les pourcentages de substance dans le produit dans le Mélange/l'Article jusqu'à 100 %.
 Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
 Température du Processus : 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Manipuler dans une hotte aspirante ou sous une ventilation à extraction., Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

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

Environnement

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Compartiment	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
ERC4	EUSES		Sédiment d'eau douce		11,70mg/kg p.c./jour	0,105
ERC4	EUSES		Sédiment marin		1,171mg/kg p.c./jour	0,105
ERC4	EUSES		Station d'épuration des eaux usées		31,64mg/l	0,719

Travailleurs

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
PROC1	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		0,03 mg/m ³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,00034 mg/kg p.c./jour	< 0,01
PROC1		long terme, combiné, systémique			< 0,01

*Ratio de caractérisation des risques

PROC2	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		1,523 mg/m ³	0,254
PROC2	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,014 mg/kg p.c./jour	0,012
PROC2		long terme, combiné, systémique			0,266
PROC3	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		3,046 mg/m ³	0,508
PROC3	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,00069 mg/kg p.c./jour	< 0,01
PROC3		long terme, combiné, systémique			0,514
PROC4	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,264 mg/m ³	0,711
PROC4	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,069 mg/kg p.c./jour	0,062
PROC4		long terme, combiné, systémique			0,773
PROC15	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		3,046 mg/m ³	0,508
PROC15	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,00034 mg/kg p.c./jour	< 0,01
PROC15		long terme, combiné, systémique			0,511

*Ratio de caractérisation des risques					
PROC5	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,568 mg/m ³	0,761
PROC5	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,137 mg/kg p.c./jour	0,125
PROC5		long terme, combiné, systémique			0,886
PROC8a	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,568 mg/m ³	0,761
PROC8a	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,137 mg/kg p.c./jour	0,125
PROC8a		long terme, combiné, systémique			0,886
PROC9	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,568 mg/m ³	0,761
PROC9	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,069 mg/kg p.c./jour	0,062
PROC9		long terme, combiné, systémique			0,824

*Ratio de caractérisation des risques					
PROC8b	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		3,807 mg/m ³	0,634
PROC8b	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,069 mg/kg p.c./jour	0,062
PROC8b		long terme, combiné, systémique			0,697

*Ratio de caractérisation des risques

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

Pour analyser les évaluations d'exposition du personnel réalisées avec ECE
www.merckmillipore.com/scideex.

Veuillez consulter les documents suivants@: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

1. Titre court du scénario d'exposition: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles

Groupes d'utilisateurs principaux	: SU3
Secteurs d'utilisation finale	: SU9, SU20, SU24
Catégorie de produit chimique	: PC20, PC21
Catégories de processus	: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15
Catégories de rejet dans l'environnement	: ERC6a:

2. Scénario d'exposition**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC6a****Caractéristiques du produit**

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.

Quantité utilisée

: <= 99 t

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

Débit : 18.000 m3/j

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

Type de Station de Traitement des Eaux Usées : Station municipale de traitement des eaux usées

Débit de l'effluent de la station de traitement des eaux usées : 2.000 m3/j

2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1**Caractéristiques du produit**

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.

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

Température du Processus : 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation**Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs**

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC2, PROC3, PROC4, PROC15

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation)	: Liquide
Température du Processus	: 40 °C

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

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

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

Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée., Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure)., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

2.4 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC5, PROC8a, PROC9

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation)	: Liquide
Température du Processus	: 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

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

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

Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée., Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure)., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

2.5 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC8b

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : Couvre les pourcentages de substance dans le produit dans le Mélange/l'Article jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
Température du Processus : 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Manipuler dans une hotte aspirante ou sous une ventilation à extraction., Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

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

Environnement

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Compartiment	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
ERC6a	EUSES		Sédiment		2,318mg/kg	0,021

			d'eau douce		p.c./jour	
ERC6a	EUSES		Sédiment marin		0,232mg/kg p.c./jour	0,021
ERC6a	EUSES		Station d'épuration des eaux usées		6,265mg/l	0,142

Travailleurs

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
PROC1	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		0,03 mg/m ³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,00034 mg/kg p.c./jour	< 0,01
PROC1		long terme, combiné, systémique			< 0,01

*Ratio de caractérisation des risques

PROC2	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		1,523 mg/m ³	0,254
PROC2	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,014 mg/kg p.c./jour	0,012
PROC2		long terme, combiné, systémique			0,266
PROC3	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		3,046 mg/m ³	0,508
PROC3	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,00069 mg/kg p.c./jour	< 0,01
PROC3		long terme, combiné, systémique			0,514
PROC4	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,264 mg/m ³	0,711
PROC4	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,069 mg/kg p.c./jour	0,062
PROC4		long terme, combiné, systémique			0,773
PROC15	ECETOC TRA 3	long terme, par		3,046 mg/m ³	0,508

		inhalation, systémique			
PROC15	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,00034 mg/kg p.c./jour	< 0,01
PROC15		long terme, combiné, systémique			0,511

*Ratio de caractérisation des risques

PROC5	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,568 mg/m ³	0,761
PROC5	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,137 mg/kg p.c./jour	0,125
PROC5		long terme, combiné, systémique			0,886
PROC8a	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,568 mg/m ³	0,761
PROC8a	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,137 mg/kg p.c./jour	0,125
PROC8a		long terme, combiné, systémique			0,886
PROC9	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,568 mg/m ³	0,761
PROC9	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,069 mg/kg p.c./jour	0,062
PROC9		long terme, combiné, systémique			0,824

*Ratio de caractérisation des risques

PROC8b	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		3,807 mg/m ³	0,634
PROC8b	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,069 mg/kg p.c./jour	0,062
PROC8b		long terme, combiné, systémique			0,697

*Ratio de caractérisation des risques

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

Pour analyser les évaluations d'exposition du personnel réalisées avec ECE
www.merckmillipore.com/scideex.

Veillez consulter les documents suivants@: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

1. Titre court du scénario d'exposition: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles

Groupes d'utilisateurs principaux	: SU3
Secteurs d'utilisation finale	: SU9, SU20, SU24
Catégorie de produit chimique	: PC20, PC21
Catégories de processus	: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15
Catégories de rejet dans l'environnement	: ERC6b:

2. Scénario d'exposition

2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC6b

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.

Quantité utilisée

: <= 99 t

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

Débit : 18.000 m3/j

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

Type de Station de Traitement des Eaux Usées : Station municipale de traitement des eaux usées

Débit de l'effluent de la station de traitement des eaux usées : 2.000 m3/j

2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article : Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.

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

Température du Processus : 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC2, PROC3, PROC4, PROC15

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : Couvre les pourcentages de substance dans le produit dans le Mélange/l'Article jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
Température du Processus : 40 °C

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée., Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Assurer un bon niveau de ventilation générale (pas moins de 3 à 5 renouvellements d'air par heure)., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

2.4 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC5, PROC8a, PROC9

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : Couvre les pourcentages de substance dans le produit dans le Mélange/l'Article jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide

l'utilisation)
Température du Processus : 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée., Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Assurer un bon niveau de ventilation contrôlée (5 à 10 renouvellements d'air par heure)., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

2.5 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC8b

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : Couvre les pourcentages de substance dans le produit dans le Mélange/l'Article jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
Température du Processus : 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Manipuler dans une hotte aspirante ou sous une ventilation à extraction., Suppose que les activités sont effectuées avec un équipement approprié et font l'objet d'un entretien correct par du personnel formé et sous supervision technique., S'assurer de l'existence d'opérations régulières d'inspection, de nettoyage et de maintenance des équipements et machines., Vérifier le nettoyage quotidien de l'équipement., Porter des gants résistants aux produits chimiques (répondant à la norme EN374) en combinaison avec une formation de base de l'employé., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Nettoyer immédiatement les déversements et éliminer les déchets de manière sûre..

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

Environnement

Sigma- D4551

Page 38 de 47

The life science business of Merck operates as MilliporeSigma in the US and Canada



Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Compartiment	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
ERC6b	EUSES		Sédiment d'eau douce		5,795mg/kg p.c./jour	0,052
ERC6b	EUSES		Sédiment marin		0,58mg/kg p.c./jour	0,052
ERC6b	EUSES		Station d'épuration des eaux usées		15,66mg/l	0,356

Travailleurs

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
PROC1	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		0,03 mg/m ³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,00034 mg/kg p.c./jour	< 0,01
PROC1		long terme, combiné, systémique			< 0,01

*Ratio de caractérisation des risques

PROC2	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		1,523 mg/m ³	0,254
PROC2	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,014 mg/kg p.c./jour	0,012
PROC2		long terme, combiné, systémique			0,266
PROC3	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		3,046 mg/m ³	0,508
PROC3	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,00069 mg/kg p.c./jour	< 0,01
PROC3		long terme, combiné, systémique			0,514
PROC4	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,624 mg/m ³	0,711
PROC4	ECETOC TRA 3	long terme, dermique,		0,069 mg/kg p.c./jour	0,062

		systémique			
PROC4		long terme, combiné, systémique			0,886
PROC15	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		3,046 mg/m ³	0,508
PROC15	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		34 mg/kg p.c./jour	< 0,01
PROC15		long terme, combiné, systémique			0,511

*Ratio de caractérisation des risques

PROC5	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,568 mg/m ³	0,761
PROC5	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,137 mg/kg p.c./jour	0,125
PROC5		long terme, combiné, systémique			0,886
PROC8a	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,568 mg/m ³	0,761
PROC8a	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,137 mg/kg p.c./jour	0,125
PROC8a		long terme, combiné, systémique			0,886
PROC9	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		4,568 mg/m ³	0,761
PROC9	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,069 mg/kg p.c./jour	0,062
PROC9		long terme, combiné, systémique			0,824

*Ratio de caractérisation des risques

PROC8b	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		3,807 mg/m ³	0,634
PROC8b	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,069 mg/kg p.c./jour	0,062
PROC8b		long terme, combiné, systémique			0,697

*Ratio de caractérisation des risques

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

Pour analyser les évaluations d'exposition du personnel réalisées avec ECE
www.merckmillipore.com/scideex.

Veuillez consulter les documents suivants@: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).

1. Titre court du scénario d'exposition: Utilisation professionnelle

Groupes d'utilisateurs principaux	: SU 22
Secteurs d'utilisation finale	: SU20, SU24
Catégorie de produit chimique	: PC20, PC21
Catégories de processus	: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC15
Catégories de rejet dans l'environnement	: ERC8a:

2. Scénario d'exposition

2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: **ERC8a**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.
---	---

2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: **PROC1**

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation)	: Liquide
Température du Processus	: 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur	: Utilisation à l'intérieur
Processus fermé	

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

Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée.

2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC2, PROC3

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation)	: Liquide
Température du Processus	: 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Procédé confiné avec couvercle ou capot non attaché, non étanche à l'air., L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité., Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Ménage efficace en place., S'assurer que la distance entre le travailleur et l'endroit de sa tâche est supérieure à 1 m., Suppose un volume de pièce inférieur à 100 m³.

2.4 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC4

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	: Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation)	: Liquide
Température du Processus	: 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée., Procédé confiné avec couvercle ou capot non attaché, non étanche à l'air., L'enceinte n'est pas ouverte pendant l'activité., Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Ménage efficace en place., S'assurer que la distance entre le travailleur et l'endroit de sa tâche est supérieure à 1 m., Suppose un volume de pièce inférieur à 100 m³.

2.5 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC5

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : Couvre les pourcentages de substance dans le produit dans le Mélange/l'Article jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
Température du Processus : 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée., Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Porter un respirateur qui réduit les impuretés de l'air d'au moins un facteur 10 (APF \geq 10)., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Ménage efficace en place.

2.6 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC15

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : Couvre les pourcentages de substance dans le produit dans le Mélange/l'Article jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
Température du Processus : 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée., Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Ménage efficace en place.

2.7 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC8a, PROC8b

Caractéristiques du produit

Concentration de la Substance : Couvre les pourcentages de substance dans le produit dans le Mélange/l'Article jusqu'à 100 %.
Forme Physique (au moment de l'utilisation) : Liquide
Température du Processus : 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation

Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée., Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Ménage efficace en place.

2.8 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC9**Caractéristiques du produit**

Concentration de la Substance : Couvre les pourcentages de substance dans le produit dans le Mélange/l'Article jusqu'à 100 %.

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

Température du Processus : 40 °C

Fréquence et durée d'utilisation**Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs**

Extérieur / Intérieur : Utilisation à l'intérieur

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

Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée., Porter des gants adaptés répondant à la norme EN374., Si une contamination cutanée est susceptible de se propager à d'autres parties corporelles, ces dernières doivent également être protégées avec des vêtements imperméables d'une manière équivalente à celle décrites pour les mains., Pour plus de précisions, consulter la rubrique 8 de la FDS., Utiliser une protection des yeux adaptée., Englobe le chargement immergé., Ménage efficace en place., Suppose un volume de pièce inférieure à 100 m³.

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

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Compartiment	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
ERC8a	EUSES		Sédiment d'eau douce		0,000148mg /kg p.c./jour	< 0,01
ERC8a	EUSES		Sédiment marin		0,0000146mg/kg p.c./jour	< 0,01
ERC8a	EUSES		Station d'épuration des eaux usées		0,000354mg /l	< 0,01

Travailleurs

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
PROC1	ECETOC TRA 3	long terme, par inhalation, systémique		0,03 mg/m ³	< 0,01
PROC1	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,00068 mg/kg p.c./jour	< 0,01
PROC1		long terme, combiné, systémique			0,011

*Ratio de caractérisation des risques

PROC2	ART	long terme, par inhalation, systémique		3 mg/m ³	0,5
PROC2	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,274 mg/kg p.c./jour	0,249
PROC2		long terme, combiné, systémique			0,749
PROC3	ART	long terme, par inhalation, systémique		1 mg/m ³	0,167
PROC3	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,138 mg/kg p.c./jour	0,125
PROC3		long terme, combiné, systémique			0,292

*Ratio de caractérisation des risques

PROC4	ART	long terme, par inhalation, systémique		3 mg/m ³	0,5
PROC4	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,274 mg/kg p.c./jour	0,249
PROC4		long terme, combiné, systémique			0,749

*Ratio de caractérisation des risques

PROC5	ART	long terme, par inhalation, systémique		2,3 mg/m ³	0,383
PROC5	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,329 mg/kg p.c./jour	0,299
PROC5		long terme,			0,682

		combiné, systémique			
*Ratio de caractérisation des risques					
PROC15	ART	long terme, par inhalation, systémique		4,5 mg/m ³	0,75
PROC15	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,014 mg/kg p.c./jour	0,012
PROC15		long terme, combiné, systémique			0,762
*Ratio de caractérisation des risques					
PROC8a	ART	long terme, par inhalation, systémique		2,3 mg/m ³	0,383
PROC8a	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,329 mg/kg p.c./jour	0,299
PROC8a		long terme, combiné, systémique			0,682
PROC8b	ART	long terme, par inhalation, systémique		2,3 mg/m ³	0,383
PROC8b	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,329 mg/kg p.c./jour	0,299
PROC8b		long terme, combiné, systémique			0,682
*Ratio de caractérisation des risques					
PROC9	ART	long terme, par inhalation, systémique		1,5 mg/m ³	0,25
PROC9	ECETOC TRA 3	long terme, dermique, systémique		0,274 mg/kg p.c./jour	0,249
PROC9		long terme, combiné, systémique			0,499

*Ratio de caractérisation des risques

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

Pour analyser les évaluations d'exposition du personnel réalisées avec ECE

www.merckmillipore.com/scideex.

Veuillez consulter les documents suivants@: ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Chapter R.12: Use descriptor system; ECHA Guidance for downstream users; ECHA Guidance on information requirements and chemical safety assessment Part D: Exposure Scenario Building, Part E: Risk Characterisation and Part G: Extending the SDS; VCI/Cefic REACH Practical Guides on Exposure Assessment and

Communications in the Supply Chain; CEFIC Guidance Specific Environmental Release Categories (SPERCs).