

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Version 6.15  
Date de révision 14.04.2023  
Date d'impression 08.07.2023

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

### 1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : 1-Méthyl-2-pyrrolidone

Code Produit : 328634

Marque : Sigma-Aldrich

No.-Index : 606-021-00-7

No REACH : 01-2119472430-46-XXXX

No.-CAS : 872-50-4

### 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

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

Irritation cutanée (Catégorie 2), H315

Irritation oculaire (Catégorie 2), H319

Toxicité pour la reproduction (Catégorie 1B), H360D

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique (Catégorie 3), Système respiratoire, H335

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

### 2.2 Éléments d'étiquetage

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

Pictogramme



Mention d'avertissement : Danger

Mention de danger	
H315	Provoque une irritation cutanée.
H319	Provoque une sévère irritation des yeux.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H360D	Peut nuire au fœtus.
Conseils de prudence	
P202	Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P261	Éviter de respirer les brouillards ou les vapeurs.
P264	Se laver la peau soigneusement après manipulation.
P302 + P352	EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau.
P305 + P351 + P338	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P308 + P313	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.
Informations	aucun(e)
Additionnelles sur les Dangers	
	Réservé aux utilisateurs professionnels.

### Etiquetage Réduit (<= 125 ml)

Pictogramme



Mention d'avertissement	Danger
Mention de danger	
H360D	Peut nuire au fœtus.
Conseils de prudence	
P202	Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité.
P308 + P313	EN CAS d'exposition prouvée ou suspectée: consulter un médecin.
Informations	aucun(e)
Additionnelles sur les Dangers	

### 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.

---

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

### 3.1 Substances

Synonymes : N-Methyl-2-pyrrolidone

1-Methyl-2-pyrrolidone  
NMP  
M-PYROL™

Formule : C<sub>5</sub>H<sub>9</sub>NO  
Poids moléculaire : 99,13 g/mol  
No.-CAS : 872-50-4  
No.-CE : 212-828-1  
No.-Index : 606-021-00-7

Composant	Classification	Concentration
<b>N-Méthyl-2-pyrrolidone</b> Substance extrêmement préoccupante (SVHC), inscrite dans la liste des substances candidates, conformément au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH)		
No.-CAS : 872-50-4 No.-CE : 212-828-1 No.-Index : 606-021-00-7	Skin Irrit. 2; Eye Irrit. 2; Repr. 1B; STOT SE 3; H315, H319, H360D, H335 Limites de concentration: >= 10 %: STOT SE 3, H335;	<= 100 %

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 un médecin.

#### 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 (CO<sub>2</sub>) 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<sub>x</sub>)

Combustible.

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

En cas de fort 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. Éviter le contact avec la substance. Assurer une ventilation adéquate. Tenir à l'écart de la chaleur et des sources d'ignition. Évacuer 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.

### **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 Chemisorb®. Éliminer 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**

Bien fermé. Conserver dans un endroit bien ventilé. Conserver sous clé ou dans une zone accessible uniquement aux personnes qualifiées ou autorisées.

Stocker sous gaz inerte. Sensible à l'humidité.

### **Classe de stockage**

Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 6.1C: Combustible, toxicité aiguë Cat. 3 / composés toxiques ou composés qui provoquent des effets chroniques

## **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-Méthyl-2-pyrrolidone	872-50-4	TWA	10 ppm 40 mg/m <sup>3</sup>	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		

		STEL	20 ppm 80 mg/m3	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	10 ppm 40 mg/m3	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	20 ppm 80 mg/m3	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		
		VLCT (VLE)	20 ppm 80 mg/m3	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 indicatives		
		VME	10 ppm 40 mg/m3	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 indicatives		

#### **Dose dérivée sans effet (DNEL)**

Zone d'application	Voies d'exposition	Effet sur la santé	Valeur
Travailleurs	Contact avec la peau	Long terme - effets systémiques	4,8mg / kg PC / j
Travailleurs	Inhalation	Long terme - effets systémiques	14,4 mg/m3

### Concentration prédite sans effet (PNEC)

Compartiment	Valeur
Eau	5 mg/l
Eau de mer	0,025 mg/kg
Eau douce	0,25 mg/l
Station sur site de traitement des eaux usées	10 mg/l
Sol	0,0701 mg/kg
Sédiment marin	0,109 mg/kg
Sédiment d'eau douce	1,09 mg/kg

## 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 374, contactez le fournisseur de gants agréé CE, (par exemple : KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet : [www.kcl.de](http://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 374, contactez le fournisseur de gants agréé CE, (par exemple : KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet : [www.kcl.de](http://www.kcl.de)).  
Contact par éclaboussures

Matériel: Gants en latex  
épaisseur minimum: 0,6 mm  
Délai de rupture: 60 min  
Matériel testé :Lapren® (KCL 706 / Aldrich Z677558, Taille M)

#### Protection du corps

vêtements de protection

#### 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.

---

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

### 9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

a) Etat physique	clair, liquide
b) Couleur	incolore
c) Odeur	type amine
d) Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: -24 °C
e) Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	202 °C 81 - 82 °C à 13 hPa
f) Inflammabilité (solide, gaz)	Donnée non disponible
g) Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Limite d'explosivité, supérieure: 9,5 % (v) Limite d'explosivité, inférieure: 1,3 % (v)
h) Point d'éclair	91 °C - Creuset fermé Pensky-Martens - ISO 2719
i) Température d'auto-inflammation	245 °C à 1.013 hPa - DIN 51794
j) Température de décomposition	Donnée non disponible
k) pH	8,5 - 10,0 à 100 g/l à 20 °C
l) Viscosité	Viscosité, cinématique: Donnée non disponible Viscosité, dynamique: 1,661 mPa.s à 25 °C
m) Hydrosolubilité	1.000 g/l à 20 °C - soluble
n) Coefficient de partage: n-octanol/eau	log Pow: -0,46 à 25 °C - OCDE ligne directrice 107 - Bioaccumulation n'est pas à prévoir.
o) Pression de vapeur	0,32 hPa à 20 °C - OCDE ligne directrice 104
p) Densité	1,028 g/mL à 25 °C
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

Conductivité	0,2 - 0,4 µS/cm
Tension superficielle	40,4 mN/m
Densité de vapeur relative	3,42 - (Air = 1.0)

---

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### 10.1 Réactivité

En cas de fort échauffement, possibilité de formation de mélanges explosibles avec l'air. L'évaluation d'une zone à partir d'env. 15 Kelvin sous le point d'inflammation est considérée comme critique.

### 10.2 Stabilité chimique

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

### 10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Danger d'inflammation ou formation de gaz ou de vapeurs inflammables avec:

Oxydants

Possibilité de réactions violentes avec :

Acides forts

Des bases fortes

différentes matières synthétiques

### 10.4 Conditions à éviter

Fort réchauffement

### 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 - 4.150 mg/kg

(OCDE ligne directrice 401)

CL50 Inhalation - Rat - mâle et femelle - 4 h - > 5,1 mg/l - aérosol

(OCDE ligne directrice 403)

DL50 Dermale - Rat - mâle et femelle - > 5.000 mg/kg

(OCDE ligne directrice 402)

#### Corrosion cutanée/irritation cutanée

Peau - Lapin

Résultat: Irritant pour la peau. - 24 h

(OCDE ligne directrice 404)

Remarques: Classé selon le règlement (EU) No 1272/2008, Annexe VI (Table 3.1/3.2)

### **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**

Yeux - Lapin

Résultat: Irritation des yeux  
(OCDE ligne directrice 405)

Remarques: Classé selon le règlement (EU) No 1272/2008, Annexe VI (Table 3.1/3.2)

### **Sensibilisation respiratoire ou cutanée**

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

Résultat: négatif

(OCDE ligne directrice 429)

### **Mutagenicité sur les cellules germinales**

Type de Test: Test de Ames

Système d'essais: Salmonella typhimurium

Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Méthode: OCDE ligne directrice 471

Résultat: négatif

Type de Test: Essai in vitro de mutation génique sur cellules de mammifères

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

Activation du métabolisme: avec ou sans activation métabolique

Méthode: OCDE ligne directrice 476

Résultat: négatif

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

Système d'essais: Hépatocytes de rat

Méthode: OCDE ligne directrice 482

Résultat: négatif

Type de Test: Test du micronucleus in vivo

Espèce: Souris

Type de cellule: Moelle osseuse

Voie d'application: Oral(e)

Méthode: OCDE ligne directrice 474

Résultat: négatif

Type de Test: Test d'aberration chromosomique

Espèce: Hamster chinois

Type de cellule: Moelle osseuse

Voie d'application: Oral(e)

Méthode: OCDE ligne directrice 475

Résultat: négatif

### **Cancérogénicité**

Donnée non disponible

### **Toxicité pour la reproduction**

Peut nuire au fœtus.

### **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**

Inhalation - Peut irriter les voies respiratoires. - Système respiratoire

### **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 - Lapin - mâle - Dermale - 20 jr - Dose sans effet toxique observé - 826 mg/kg - Dose la plus faible avec effet toxique observé - 1.653 mg/kg

Remarques: Toxicité subaiguë

RTECS: UY5790000

Toute exposition prolongée ou répétée risque de provoquer : Vomissements, Diarrhée, Douleur abdominale, Des rats exposés à de la méthyl-1 pyrrolidinone-2 à une concentration de 1 mg/l sous forme d'aérosol pendant 10 jours manifestent une déplétion des cellules hématopoïétiques de la moelle osseuse et une atrophie des tissus lymphoïdes du thymus, de la rate et des ganglions lymphatiques.

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

Moelle osseuse - Irrégularités - Basé sur l'effet observé chez l'homme

---

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

### 12.1 Toxicité

Toxicité pour les poissons Essai en statique CL50 - Oncorhynchus mykiss (Truite arc-en-ciel) - > 500 mg/l - 96 h  
Remarques: (ECHA)

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques CE50 - Daphnia magna (Grande daphnie ) - env. 4.897 mg/l - 48 h  
Remarques: (IUCLID)

Toxicité pour les algues Essai en statique CE50 - Desmodesmus subspicatus (algues vertes) - 672,8 mg/l - 72 h  
(DIN 38412)

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques (Toxicité chronique) Essai en semi-statique NOEC - Daphnia magna (Grande daphnie ) - 12,5 mg/l - 21 jr  
(OCDE Ligne directrice 211)

### 12.2 Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité aérobique - Durée d'exposition 28 jr  
Résultat: 73 % - Facilement biodégradable.





## 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](mailto:mlsbranding@sial.com).



## Annexe: Scénario d'exposition

### Utilisations identifiées:

#### Utilisation: Formulation de préparations

<b>SU3:</b> Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
<b>SU3:</b> Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
<b>PROC3:</b> Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) <b>PROC4:</b> Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition. <b>PROC5:</b> Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)
<b>ERC2:</b> Formulation de préparations

#### Utilisation: Formulation de préparations

<b>SU3:</b> Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
<b>SU3:</b> Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
<b>PROC8a:</b> 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 <b>PROC8b:</b> Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées <b>PROC9:</b> Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
<b>ERC2:</b> Formulation de préparations

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

<b>SU3:</b> Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
<b>SU3:</b> Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
<b>PC20:</b> Produits tels que régulateurs de pH, floculants, préci-pitants, agents de neutralisation <b>PC21:</b> Substances chimiques de laboratoire
<b>PROC1:</b> Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable <b>PROC2:</b> Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée <b>PROC3:</b> Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) <b>PROC4:</b> Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition.
<b>ERC4:</b> 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**

<b>SU3:</b> Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
<b>SU3:</b> Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
<b>PC20:</b> Produits tels que régulateurs de pH, floculants, préci-pitants, agents de neutralisation
<b>PC21:</b> Substances chimiques de laboratoire
<b>PROC7:</b> Pulvérisation dans des installations industrielles
<b>PROC10:</b> Application au rouleau ou au pinceau
<b>PROC13:</b> Traitement d'articles par trempage et versage
<b>PROC15:</b> Utilisation en tant que réactif de laboratoire
<b>ERC4:</b> Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles

**Utilisation: Utilisé en tant que réactif de laboratoire**

<b>SU 22:</b> Utilisations professionnelles: Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
<b>SU 22:</b> Utilisations professionnelles: Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
<b>PC20:</b> Produits tels que régulateurs de pH, floculants, préci-pitants, agents de neutralisation
<b>PC21:</b> Substances chimiques de laboratoire
<b>PROC15:</b> Utilisation en tant que réactif de laboratoire
<b>ERC8b:</b> Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts

---

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

---

Groupes d'utilisateurs principaux : **SU3**  
Secteurs d'utilisation finale : **SU3**  
Catégories de processus : **PROC3, PROC4, PROC5**  
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**

Sigma-Aldrich- 328634

Page 17 de 26

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



### Caractéristiques du produit

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

## 2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC3, PROC4, PROC5

### Caractéristiques du produit

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

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

### Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : > 4 h

Fréquence d'utilisation : 220 jours/ an

### Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Intérieur

### Conditions et mesures techniques

Veiller à une ventilation adéquate., Des bonnes pratiques de travail sont exigées.

### Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions

S'assurer que les employés sont formés pour réduire les expositions dans toute la mesure du possible.

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

Utiliser des protections pour les yeux et des gants adaptés., Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.

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

### Environnement

Une évaluation de la sécurité chimique a été réalisée selon REACH article 14(3), annexe I, sections 3 (évaluation des risques pour l'environnement) et 4 (évaluation PBT/vPvB).

Aucun danger n'ayant été identifié, une évaluation de l'exposition et une caractérisation des risques ne sont pas nécessaires (REACH annexe I section 5.0).

### Travailleurs

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
PROC3	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	0,686 mg / kg PC / j	0,143
PROC3	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	8,674 mg/m <sup>3</sup>	0,586
PROC4	ECETOC TRA	Sans Ventilation	Dermale	1,371 mg / kg	0,286

		avec Aspiration à la Source		PC / j	
PROC4	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	6,196 mg/m <sup>3</sup>	0,419
PROC5	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	1,371 mg / kg PC / j	0,286
PROC5	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	6,196 mg/m <sup>3</sup>	0,419

\*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

Veillez 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).

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

Groupes d'utilisateurs principaux : **SU3**  
Secteurs d'utilisation finale : **SU3**  
Catégories de processus : **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 le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que spécifié autrement).

#### 2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC8a, PROC8b, PROC9

##### Caractéristiques du produit

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

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

##### Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : > 4 h  
Fréquence d'utilisation : 220 jours/ an

##### Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Intérieur

### Conditions et mesures techniques

Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée., Des bonnes pratiques de travail sont exigées.

### Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions

S'assurer que les employés sont formés pour réduire les expositions dans toute la mesure du possible.

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

Utiliser des protections pour les yeux et des gants adaptés., Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.

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

### Environnement

Une évaluation de la sécurité chimique a été réalisée selon REACH article 14(3), annexe I, sections 3 (évaluation des risques pour l'environnement) et 4 (évaluation PBT/vPvB). Aucun danger n'ayant été identifié, une évaluation de l'exposition et une caractérisation des risques ne sont pas nécessaires (REACH annexe I section 5.0).

### Travailleurs

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
PROC8a	ECETOC TRA	Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	1,371 mg / kg PC / j	0,286
PROC8a	ECETOC TRA	Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	4,131 mg/m <sup>3</sup>	0,279
PROC8b	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	6,169 mg/m <sup>3</sup>	0,417
PROC8b	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	1,371 mg / kg PC / j	0,286
PROC9	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	1,371 mg / kg PC / j	0,286
PROC9	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	6,196 mg/m <sup>3</sup>	0,419

\*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

Veillez 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).

---

## 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 : **SU3**  
Catégorie de produit chimique : **PC20, PC21**  
Catégories de processus : **PROC1, PROC2, PROC3, PROC4**  
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 le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que spécifié autrement).

### 2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PC20, PC21

#### Caractéristiques du produit

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

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

#### Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : > 4 h  
Fréquence d'utilisation : 220 jours/ an

#### Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Intérieur

#### Conditions et mesures techniques

Veiller à une ventilation adéquate., Des bonnes pratiques de travail sont exigées.

#### Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions

S'assurer que les employés sont formés pour réduire les expositions dans toute la mesure du possible.

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

Utiliser des protections pour les yeux et des gants adaptés., Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.

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

#### Environnement

Une évaluation de la sécurité chimique a été réalisée selon REACH article 14(3), annexe I, sections 3 (évaluation des risques pour l'environnement) et 4 (évaluation PBT/vPvB). Aucun danger n'ayant été identifié, une évaluation de l'exposition et une caractérisation des risques ne sont pas nécessaires (REACH annexe I section 5.0).

#### Travailleurs

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
PROC1	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	0,034 mg / kg PC / j	0,007
PROC1	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	0,041 mg/m <sup>3</sup>	0,003
PROC2	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	4,131 mg/m <sup>3</sup>	0,279
PROC2	ECETOC TRA	Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	1,371 mg / kg PC / j	0,286
PROC3	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	0,686 mg / kg PC / j	0,143
PROC3	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	8,674 mg/m <sup>3</sup>	0,586
PROC4	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	6,196 mg/m <sup>3</sup>	0,419
PROC4	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	1,371 mg / kg PC / j	0,286

\*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

Veillez 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).

---

## 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	: SU3
Catégorie de produit chimique	: PC20, PC21
Catégories de processus	: PROC7, PROC10, PROC13, 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 le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que spécifié autrement).

### 2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC7, PROC10, PROC13, PROC15, PC20, PC21

#### Caractéristiques du produit

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

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

#### Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : > 4 h

Fréquence d'utilisation : 220 jours/ an

#### Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Intérieur

#### Conditions et mesures techniques

Des bonnes pratiques de travail sont exigées.

#### Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions

S'assurer que les employés sont formés pour réduire les expositions dans toute la mesure du possible.

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

Utiliser des protections pour les yeux et des gants adaptés., Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.

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

### Environnement

Une évaluation de la sécurité chimique a été réalisée selon REACH article 14(3), annexe I, sections 3 (évaluation des risques pour l'environnement) et 4 (évaluation PBT/vPvB).

Aucun danger n'ayant été identifié, une évaluation de l'exposition et une caractérisation des risques ne sont pas nécessaires (REACH annexe I section 5.0).

### Travailleurs

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
PROC7	ECETOC TRA	Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	2,143 mg / kg PC / j	0,446
PROC7	ECETOC TRA	Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	7,1 mg/m <sup>3</sup>	0,48
PROC10	ECETOC TRA	Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	4,131 mg/m <sup>3</sup>	0,279
PROC10	ECETOC TRA	Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	1,371 mg / kg PC / j	0,286
PROC13	ECETOC TRA	Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	4,131 mg/m <sup>3</sup>	0,279
PROC13	ECETOC TRA	Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	2,743 mg / kg PC / j	0,571
PROC15	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	0,069 mg / kg PC / j	0,014
PROC15	ECETOC TRA	Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	0,069 mg / kg PC / j	0,014
PROC15	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	6,196 mg/m <sup>3</sup>	0,419
PROC15	ECETOC TRA	Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	2,065 mg/m <sup>3</sup>	0,14

\*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

Veillez 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).

---

## 1. Titre court du scénario d'exposition: Utilisé en tant que réactif de laboratoire

---

Groupes d'utilisateurs principaux : **SU 22**  
Secteurs d'utilisation finale : **SU 22**  
Catégorie de produit chimique : **PC20, PC21**  
Catégories de processus : **PROC15**  
Catégories de rejet dans l'environnement : **ERC8b:**

## 2. Scénario d'exposition

### 2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: **ERC8b**

#### Caractéristiques du produit

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

### 2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: **PROC15, PC20, PC21**

#### Caractéristiques du produit

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

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

#### Fréquence et durée d'utilisation

Durée d'application : > 4 h  
Fréquence d'utilisation : 220 jours/ an

#### Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs

Extérieur / Intérieur : Intérieur

#### Conditions et mesures techniques

Veiller à une ventilation adéquate., Des bonnes pratiques de travail sont exigées.

#### Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions

S'assurer que les employés sont formés pour réduire les expositions dans toute la mesure du possible.

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

Utiliser des protections pour les yeux et des gants adaptés., Pour l'équipement de protection individuel, voir rubrique 8.

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

### Environnement

Une évaluation de la sécurité chimique a été réalisée selon REACH article 14(3), annexe I, sections 3 (évaluation des risques pour l'environnement) et 4 (évaluation PBT/vPvB).

Aucun danger n'ayant été identifié, une évaluation de l'exposition et une caractérisation des risques ne sont pas nécessaires (REACH annexe I section 5.0).

#### Travailleurs

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
PROC15	ECETOC TRA	Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	0,069 mg / kg PC / j	0,014
PROC15	ECETOC TRA	Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	2,065 mg/m <sup>3</sup>	0,14
PROC15	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Dermale	0,069 mg / kg PC / j	0,014
PROC15	ECETOC TRA	Sans Ventilation avec Aspiration à la Source	Inhalation	6,196 mg/m <sup>3</sup>	0,419

\*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

Veillez 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).