

# FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ

conformément au Règlement (CE) No. 1907/2006

Version 7.6

Date de révision 08.05.2024

Date d'impression 14.06.2025

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

### 1.1 Identificateurs de produit

Nom du produit : Chlorure de zinc

Code Produit : 96468

Marque : Sigma

No.-Index : 030-003-00-2

No REACH : 01-2119472431-44-XXXX

No.-CAS : 7646-85-7

### 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

Téléphone : +33 (0)1 85 16 94 34

Adresse e-mail : servicetechnique@merckgroup.com

### 1.4 Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'Appel d'Urgence : +33 (0)9 75 18 14 07 (CHEMTREC)  
+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

Toxicité aiguë, (Catégorie 4) H302: Nocif en cas d'ingestion.

Corrosion cutanée, (Sous-catégorie 1B) H314: Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

Lésions oculaires graves, (Catégorie 1) H318: Provoque de graves lésions des yeux.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition H335: Peut irriter les voies respiratoires.

unique, (Catégorie 3), Système respiratoire

Danger à court terme (aigu) pour le milieu aquatique, (Catégorie 1)

H400: Très toxique pour les organismes aquatiques.

Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique, (Catégorie 1)

H410: Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

## 2.2 Éléments d'étiquetage

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

Pictogramme



Mention d'avertissement

Danger

Mentions de danger

H302

Nocif en cas d'ingestion.

H314

Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

H335

Peut irriter les voies respiratoires.

H410

Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Conseils de prudence

P260

Ne pas respirer les poussières.

P273

Éviter le rejet dans l'environnement.

P280

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

P301 + P312

EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin en cas de malaise.

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.

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.

Informations

aucun(e)

Additionnelles sur les

Dangers

### Etiquetage Réduit (<= 125 ml)

Pictogramme



Mention d'avertissement

Danger

Mentions de danger

H314

Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.

Conseils de prudence P260 P280	Ne pas respirer les poussières. 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.
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.
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.

---

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

### 3.1 Substances

Formule	: Cl <sub>2</sub> Zn
Poids moléculaire	: 136,30 g/mol
No.-CAS	: 7646-85-7
No.-CE	: 231-592-0
No.-Index	: 030-003-00-2

Composant	Classification	Concentration	
<b>Chlorure de zinc</b>			
No.-CAS No.-CE No.-Index	7646-85-7 231-592-0 030-003-00-2	Acute Tox. 4; Skin Corr. 1B; Eye Dam. 1; STOT SE 3; Aquatic Acute 1; Aquatic Chronic 1; H302, H314, H318, H335, H400, H410 Limites de concentration: >= 5 %: STOT SE 3,	<= 100 %

	H335; Facteur M - Aquatic Chronic: 1 Facteur M - Aquatic Acute: 1	
--	---	--

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

Le secouriste doit se protéger. 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. Appeler immédiatement un médecin.

#### En cas de contact avec les yeux

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

#### En cas d'ingestion

En cas d'ingestion: Faire boire de l'eau (maximal 2 verres), éviter le vomissement (danger de perforation). Appeler immédiatement un médecin. Eviter les tentatives de neutralisation.

### 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

Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement proche.

#### Moyens d'extinction inappropriés

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

### 5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Chlorure d'hydrogène gazeux

zinc/oxydes de zinc,

Non combustible.

Possibilité d'émanation de vapeurs dangereuses en cas d'incendie à proximité.

### **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**

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-sécouristes: Eviter l'inhalation des poussières. Eviter le contact avec la substance. Assurer une ventilation adéquate. 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.

### **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). Récupérer à l'état sec. Acheminer vers l'élimination. Nettoyer. Eviter la formation de poussière.

### **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**

Pour les précautions, voir section 2.2

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

#### **Conditions de stockage**

Manipuler sous azote, protéger de l'humidité. Conserver sous azote.  
Bien fermé. A l'abri de l'humidité.

fortement hygroscopique

#### **Classe de stockage**

Classe de stockage (Allemagne) (TRGS 510): 8B: Matières dangereuses corrosives, non-combustibles

### **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	Paramètre s de contrôle	Valeur	Base
Chlorure de zinc	7646-85-7	VME	1 mg/m <sup>3</sup> Fumées	Valeurs limites d'exposition professionnelle aux agents chimiques en France
	Remarques	Valeurs limites indicatives		

#### Dose dérivée sans effet (DNEL)

Zone d'application	Voies d'exposition	Effet sur la santé	Valeur
DNEL travailleurs, long terme	par inhalation	Effets systémiques	1 mg/m <sup>3</sup>
Remarques	Zinc		
DNEL travailleurs, long terme	dermal(e)	Effets systémiques	
	Zinc		
DNEL consommateur, long terme	par inhalation	Effets systémiques	1,3 mg/m <sup>3</sup>
	Zinc		
DNEL consommateur, long terme	dermal(e)	Effets systémiques	
	Zinc		
DNEL consommateur, long terme	oral	Effets systémiques	
	Zinc		

#### Concentration prédictive sans effet (PNEC)

Compartiment	Valeur
Eau douce	20,6 µg/l
Remarques	Zinc
Sédiment d'eau douce	117,8 mg/kg
	Zinc
Eau de mer	6,1 µg/l
	Zinc
Sédiment marin	56,5 mg/kg
	Zinc
Station d'épuration des eaux usées	52 µg/l
	Zinc
Sol	35,6 mg/kg
	Zinc

## **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 à protection intégrale

#### **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 nitrile  
épaisseur minimum: 0,11 mm

Délai de rupture: 480 min

Matériel testé :KCL 741 Dermatril® L

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: Caoutchouc nitrile  
épaisseur minimum: 0,11 mm

Délai de rupture: 480 min

Matériel testé :KCL 741 Dermatril® L

#### **Protection du corps**

vêtements de protection

#### **Protection respiratoire**

nécessaire en cas de formation de poussières.

Nos recommandations sur la protection respiratoire filtrante sont basées sur les normes suivantes : DIN EN 143, DIN 14387 et d'autres normes afférentes en lien avec le système de protection respiratoire utilisé.

Type de Filtre recommandé: Filtre de type 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) État physique                          poudre

b)	Couleur	blanc
c)	Odeur	inodore
d)	Point de fusion/point de congélation	Point/intervalle de fusion: 293 °C
e)	Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition	Donnée non disponible
f)	Inflammabilité (solide, gaz)	Ce produit n'est pas inflammable.
g)	Limites supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosivité	Donnée non disponible
h)	Point d'éclair	Non applicable
i)	Température d'auto-inflammation	Donnée non disponible
j)	Température de décomposition	Donnée non disponible
k)	pH	Donnée non disponible
l)	Viscosité	Viscosité, cinématique: Donnée non disponible Viscosité, dynamique: > 100 - 200 mPa.s à 400 °C
m)	Hydrosolubilité	851 g/l à 20 °C - OCDE ligne directrice 105- complètement soluble
n)	Coefficient de partage: n-octanol/eau	Non applicable pour les substances inorganiques
o)	Pression de vapeur	Donnée non disponible
p)	Densité	2,93 g/cm³ à 22 °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	Non classé parmi les explosifs.
t)	Propriétés comburantes	non

## 9.2 Autres informations concernant la sécurité

Donnée non disponible

---

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### 10.1 Réactivité

Donnée non disponible

### 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 :

- sodium
- Oxydants forts

### 10.4 Conditions à éviter

Exposition à l'humidité.  
aucune information disponible

### 10.5 Matières incompatibles

différents métaux

### 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 - 1.100 mg/kg  
(OCDE ligne directrice 401)  
Estimation de la toxicité aiguë Oral(e) - 1.100 mg/kg  
(Valeur ATE dérivée de la valeur LD50/LC50)  
CL50 Inhalation - Rat - femelle - 10 min - <= 1.975 mg/m<sup>3</sup> - aérosol

Remarques: (ECHA)

DL50 Dermale - Rat - mâle et femelle - > 2.000 mg/kg  
(OCDE ligne directrice 402)

#### Corrosion cutanée/irritation cutanée

Peau - Souris

Remarques: (ECHA)

#### Lésions oculaires graves/irritation oculaire

Remarques: Danger de perte de la vue !  
(Règlement (CE) No 1272/2008, Annexe VI)

#### Sensibilisation respiratoire ou cutanée

Test de Maximalisation - Cochon d'Inde

Résultat: négatif

(OCDE ligne directrice 406)

#### Mutagénicité sur les cellules germinales

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

Système d'essais: Cellules de lymphome de souris

Activation du métabolisme: sans activation métabolique

Résultat: négatif  
Remarques: (ECHA)

Type de Test: Test du micronoyau  
Espèce: Souris  
Type de cellule: Erythrocytes  
Voie d'application: Intrapéritonéal

Résultat: négatif  
Remarques: (par analogie aux composés similaires)  
(ECHA)  
Cette valeur est indiquée par analogie aux substance suivantes : Zinc sulfate

**Cancérogénicité**

Donnée non disponible

**Toxicité pour la reproduction**

Donnée non disponible

**Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**  
Inhalation - Peut irriter les voies respiratoires.

**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) - 13 sem. - Dose sans effet toxique observé - 31,52 mg/kg - Dose la plus faible avec effet toxique observé - 53,8 mg/kg

RTECS: ZH1400000

Le chlorure de zinc et ses solutions aqueuses ont une action corrosive sur les yeux et la peau. Ils provoquent conjonctivites et brûlures de la cornée, ainsi que des brûlures chimiques, particulièrement sur des lésions cutanées existantes. Toute ingestion a une action corrosive au niveau de la bouche, de la gorge et du tube digestif, qui peut être accompagnée de douleurs gastriques, nausées, vomissements, diarrhées sanguinolentes, gonflement de la gorge, hématurie et état de choc. Une inhalation provoque irritation du nez et de la gorge, entraînant toux, douleur thoracique, bleuisissement de la peau, fièvre, nausées et vomissements, essoufflement, difficulté respiratoire (peut apparaître quelques heures plus tard) et pneumonie. Une inhalation ou une ingestion ont entraîné la mort., A notre connaissance, les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été complètement étudiées.

---

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

### 12.1 Toxicité

Toxicité pour les poissons	Essai en statique CL50 - <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Truite arc-en-ciel) - 0,169 mg/l - 96 h Remarques: (ECHA)
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques	Essai en statique CE50 - <i>Daphnia magna</i> (Grande daphnie ) - 0,33 mg/l - 48 h (OCDE Ligne directrice 202)
Toxicité pour les algues	Essai en statique NOEC - <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> (algues vertes) - 0,0049 mg/l - 72 h (OCDE Ligne directrice 201)
Toxicité pour les bactéries	Essai en statique CI50 - boue activée - 0,35 mg/l - 4 h (ISO 9509) Remarques: (par rapport au cation)
Toxicité pour les poissons(Toxicité chronique)	Essai en dynamique NOEC - <i>Oncorhynchus mykiss</i> (Truite arc-en-ciel) - 0,039 mg/l - 30 jr (OCDE ligne directrice 215)
Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques(Toxicité chronique)	Essai en semi-statique NOEC - <i>Daphnia magna</i> (Grande daphnie ) - 0,039 mg/l - 21 jr (OCDE Ligne directrice 211)

### 12.2 Persistance et dégradabilité

Les méthodes pour déterminer la biodégradabilité ne sont pas valables pour les substances inorganiques.

### 12.3 Potentiel de bioaccumulation

Bioaccumulation	<i>Channa punctata</i> - 45 jr à 27 °C(Chlorure de zinc)
	Facteur de bioconcentration (FBC): 0,4

### 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:

Evaluation	: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article
------------	---



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

**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.

E1 DANGERS POUR L'ENVIRONNEMENT

**Législation nationale**

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

4510: Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1.

**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**

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H314	Provoque de graves brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H335	Peut irriter les voies respiratoires.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

## **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: Utilisation industrielle

<b>SU3:</b> Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels
<b>SU3, SU9, SU 10:</b> Utilisations industrielles: Utilisations de substances en tant que telles ou en préparations sur sites industriels, Fabrication de substances chimiques fines, Formulation [mélange] de préparations et/ ou reconditionnement (sauf alliages)
<b>PC19:</b> Intermédiaire
<b>PC21:</b> Substances chimiques de laboratoire
<b>PC39:</b> Cosmétiques, produits de soins personnels
<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>PROC5:</b> Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)
<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>PROC14:</b> Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation
<b>PROC15:</b> Utilisation en tant que réactif de laboratoire
<b>PROC26:</b> Manipulation de substances solides inorganiques à température ambiante
<b>ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b:</b> Fabrication de substances, Formulation de préparations, Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles, Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires), Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs

#### Utilisation: Utilisation professionnelle

<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>PC21:</b> Substances chimiques de laboratoire
<b>PC39:</b> Cosmétiques, produits de soins personnels
<b>PROC15:</b> Utilisation en tant que réactif de laboratoire
<b>ERC2, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8d:</b> Formulation de préparations, Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires), Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs, Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts, Utilisation extérieure à grande

**Utilisation: Utilisation par les consommateurs**

**SU 21:** Utilisations par des consommateurs: Ménages privés (= public général = consommateurs)

**SU 21:** Utilisations par des consommateurs: Ménages privés (= public général = consommateurs)

**PC39:** Cosmétiques, produits de soins personnels

**ERC8a, ERC8d:** Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts, Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts

**1. Titre court du scénario d'exposition: Utilisation industrielle**

Groupes d'utilisateurs principaux	: <b>SU3</b>
Secteurs d'utilisation finale	: <b>SU3, SU9, SU 10</b>
Catégorie de produit chimique	: <b>PC19, PC21, PC39</b>
Catégories de processus	: <b>PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC26</b>
Catégories de rejet dans l'environnement	: <b>ERC1, ERC2, ERC4, ERC6a, ERC6b:</b>

**2. Scénario d'exposition**

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC1, SpERC Eurometaux 1.2.v2.1**

Quantité journalière par site : 2,5 t  
(Msafe)  
Zinc

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

Débit : 18.000 m<sup>3</sup>/j  
Facteur de Dilution (Rivière) : 10

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

Nombre de jours d'émission par année : 150  
Facteur d'Emission ou de Libération: Air : 0,03 %

Facteur d'Emission ou de : 0,02 %

Libération: Eau

Facteur d'Emission ou de : 2,3 %

Libération: Sol

Appliquer des mesures de gestion des risques et des conditions opérationnelles comme spécifié dans la description SpERC.

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

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

Débit de l'effluent de la station de : 2.000 m<sup>3</sup>/j  
traitement des eaux usées

Efficacité (d'une mesure) : 82 %

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC2,  
SpERC Eurometaux 2.2.v2.1**

Quantité journalière par site : 100 kg  
(Msafe)  
Zinc

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

Débit : 18.000 m<sup>3</sup>/j

Facteur de Dilution (Rivière) : 10

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

Nombre de jours d'émission par : 240  
année

Facteur d'Emission ou de : 0,004 %  
Libération: Air

Facteur d'Emission ou de : 0,5 %  
Libération: Eau

Facteur d'Emission ou de : 1 %  
Libération: Sol

Appliquer des mesures de gestion des risques et des conditions opérationnelles comme spécifié dans la description SpERC.

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

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

Débit de l'effluent de la station de : 2.000 m<sup>3</sup>/j  
traitement des eaux usées

Efficacité (d'une mesure) : 82 %

**2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC4,  
ERC6a, ERC6b, SpERC Eurometaux 2.5-6.v2.1**

Quantité journalière par site : 85 kg  
(Msafe)  
Zinc

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

Débit : 18.000 m<sup>3</sup>/j

Facteur de Dilution (Rivière) : 10

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

Nombre de jours d'émission par : 200

année	
Facteur d'Emission ou de Libération: Air	: 0,1 %
Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	: 0,6 %
Facteur d'Emission ou de Libération: Sol	: 1 %
Appliquer des mesures de gestion des risques et des conditions opérationnelles comme spécifié dans la description SpERC.	

**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 m <sup>3</sup> /j
Efficacité (d'une mesure)	: 82 %

**2.4 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2**

**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)	: Solide, empoussièvement moyen

**Fréquence et durée d'utilisation**

Fréquence d'utilisation	: 8 heures / jour
-------------------------	-------------------

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

Extérieur / Intérieur	: Intérieur sans ventilation aspirante locale (LEV)
Utilisation non dispersive, Traitement indirect	

**2.5 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC26**

**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)	: Solide, empoussièvement moyen

**Fréquence et durée d'utilisation**

Fréquence d'utilisation	: 8 heures / jour
-------------------------	-------------------

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

Extérieur / Intérieur	: Intérieur avec ventilation aspirante locale (LEV)
Utilisation non dispersive, Traitement indirect	

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

**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)	: Solide, empoussièvement moyen

**Fréquence et durée d'utilisation**

Fréquence d'utilisation

: 8 heures / jour

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

Extérieur / Intérieur : Intérieur sans ventilation aspirante locale (LEV)

Utilisation non dispersive, Traitement indirect

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

#### **Environnement**

<b>Scénario de Contribution</b>	<b>Méthodes d'Evaluation de l'Exposition</b>	<b>Conditions spécifiques</b>	<b>Compartiment</b>	<b>Valeur</b>	<b>Niveau d'exposition</b>	<b>RCR*</b>
ERC1	EUSES		Sédiment d'eau douce			0,98
ERC2	EUSES		Sédiment d'eau douce			0,98
ERC4	EUSES		Sédiment d'eau douce			0,999
ERC6a	EUSES		Sédiment d'eau douce			0,999
ERC6b	EUSES		Sédiment d'eau douce			0,999

#### **Travailleurs**

<b>Scénario de Contribution</b>	<b>Méthodes d'Evaluation de l'Exposition</b>	<b>Conditions spécifiques</b>	<b>Valeur</b>	<b>Niveau d'exposition</b>	<b>RCR*</b>
PROC1	MEASE	long terme, par inhalation, systémique			0,01
PROC1	MEASE	long terme, dermique, systémique			< 0,001
PROC1		long terme, combiné, systémique			0,01
PROC2	MEASE	long terme, par inhalation, systémique			0,5
PROC2	MEASE	long terme, dermique, systémique			< 0,001
PROC2		long terme, combiné, systémique			0,5

\*Ratio de caractérisation des risques

PROC3	MEASE	long terme, par			0,18
-------	-------	-----------------	--	--	------

		inhalation, systémique			
PROC3	MEASE	long terme, dermique, systémique			< 0,001
PROC3		long terme, combiné, systémique			0,18
PROC4	MEASE	long terme, par inhalation, systémique			0,9
PROC4	MEASE	long terme, dermique, systémique			< 0,001
PROC4		long terme, combiné, systémique			0,9
PROC5	MEASE	long terme, par inhalation, systémique			0,9
PROC5	MEASE	long terme, dermique, systémique			< 0,001
PROC5		long terme, combiné, systémique			0,9
PROC8a	MEASE	long terme, par inhalation, systémique			0,9
PROC8a	MEASE	long terme, dermique, systémique			< 0,001
PROC8a		long terme, combiné, systémique			0,9
PROC8b	MEASE	long terme, par inhalation, systémique			0,9
PROC8b	MEASE	long terme, dermique, systémique			< 0,001
PROC8b		long terme, combiné, systémique			0,9
PROC9	MEASE	long terme, par inhalation, systémique			0,9
PROC9	MEASE	long terme, dermique, systémique			< 0,001
PROC9		long terme, combiné,			0,9

		systémique			
PROC14	MEASE	long terme, par inhalation, systémique			0,18
PROC14	MEASE	long terme, dermique, systémique			< 0,001
PROC14		long terme, combiné, systémique			0,18
PROC26	MEASE	long terme, par inhalation, systémique			0,72
PROC26	MEASE	long terme, dermique, systémique			0,002
PROC26		long terme, combiné, systémique			0,722

\*Ratio de caractérisation des risques

PROC15	MEASE	long terme, par inhalation, systémique			0,5
PROC15	MEASE	long terme, dermique, systémique			0,002
PROC15		long terme, combiné, systémique			0,502

\*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 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 : **SU 22**

Catégorie de produit chimique	: <b>PC21, PC39</b>
Catégories de processus	: <b>PROC15</b>
Catégories de rejet dans l'environnement	: <b>ERC2, ERC6a, ERC6b, ERC8a, ERC8d:</b>

## 2. Scénario d'exposition

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

#### **ERC8a**

Quantité journalière par site : 0,31 kg  
(Msafe)  
Zinc

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

Débit : 18.000 m3/j  
Facteur de Dilution (Rivière) : 10

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

Nombre de jours d'émission par année : 365  
Facteur d'Emission ou de Libération: Air : 100 %  
Facteur d'Emission ou de Libération: Eau : 100 %  
Facteur d'Emission ou de Libération: Sol : 0 %

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

Type de Station de Traitement : Station municipale de traitement des eaux usées des Eaux Usées  
Débit de l'effluent de la station de traitement des eaux usées : 2.000 m3/j  
Efficacité (d'une mesure) : 82 %

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

#### **ERC8d**

Quantité journalière par site : 0,31 kg  
(Msafe)  
Zinc

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

Débit : 18.000 m3/j  
Facteur de Dilution (Rivière) : 10

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

Nombre de jours d'émission par année : 365  
Facteur d'Emission ou de Libération: Air : 100 %  
Facteur d'Emission ou de Libération: Eau : 100 %

Facteur d'Emission ou de Libération: Sol : 20 %

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

Type de Station de Traitement : Station municipale de traitement des eaux usées des Eaux Usées  
 Débit de l'effluent de la station de traitement des eaux usées : 2.000 m<sup>3</sup>/j  
 Efficacité (d'une mesure) : 82 %

### **2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC15**

#### **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) : Solide, empoussièvement moyen

#### **Fréquence et durée d'utilisation**

Fréquence d'utilisation : 8 heures / jour

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

Extérieur / Intérieur : Intérieur sans ventilation aspirante locale (LEV)  
 Utilisation non dispersive, Traitement indirect

### **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			1
ERC8d	EUSES		Sédiment d'eau douce			1

#### **Travailleurs**

Scénario de Contribution	Méthodes d'Evaluation de l'Exposition	Conditions spécifiques	Valeur	Niveau d'exposition	RCR*
PROC15	MEASE	long terme, par inhalation, systémique			0,5
PROC15	MEASE	long terme, dermique, systémique			0,002
PROC15		long terme, combiné,			0,502

#### **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 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 par les consommateurs**

Groupes d'utilisateurs principaux	: <b>SU 21</b>
Secteurs d'utilisation finale	: <b>SU 21</b>
Catégorie de produit chimique	: <b>PC39</b>
Catégories de rejet dans l'environnement	: <b>ERC8a, ERC8d:</b>

#### **2. Scénario d'exposition**

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

Quantité journalière par site (Msafe)	: 0,31 kg
Zinc	

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

Débit	: 18.000 m <sup>3</sup> /j
Facteur de Dilution (Rivière)	: 10

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

Nombre de jours d'émission par année	: 365
Facteur d'Emission ou de Libération: Air	: 100 %
Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	: 100 %
Facteur d'Emission ou de Libération: Sol	: 0 %

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

Type de Station de Traitement	: Station municipale de traitement des eaux usées
-------------------------------	---

des Eaux Usées  
 Débit de l'effluent de la station de : 2.000 m<sup>3</sup>/j  
 traitement des eaux usées  
 Efficacité (d'une mesure) : 82 %

## **2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC8d**

Quantité journalière par site : 0,31 kg  
 (Msafe)  
 Zinc

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

Débit : 18.000 m<sup>3</sup>/j  
 Facteur de Dilution (Rivière) : 10

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

Nombre de jours d'émission par : 365  
 année  
 Facteur d'Emission ou de : 100 %  
 Libération: Air  
 Facteur d'Emission ou de : 100 %  
 Libération: Eau  
 Facteur d'Emission ou de : 20 %  
 Libération: Sol

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

Type de Station de Traitement : Station municipale de traitement des eaux usées  
 des Eaux Usées  
 Débit de l'effluent de la station de : 2.000 m<sup>3</sup>/j  
 traitement des eaux usées  
 Efficacité (d'une mesure) : 82 %

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

### **Environnement**

<b>Scénario de Contribution</b>	<b>Méthodes d'Evaluation de l'Exposition</b>	<b>Conditions spécifiques</b>	<b>Compartiment</b>	<b>Valeur</b>	<b>Niveau d'exposition</b>	<b>RCR*</b>
ERC8a	EUSES		Sédiment d'eau douce			1
ERC8d	EUSES		Sédiment d'eau douce			1

## **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 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).