Fiche de données de sécurité

conforme Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)

Date de révision: 23.09.2025	*Version: 7.7*	*Date d´édition: 23.09.2025*

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

1.1 Identificateur de produit

Nom commercial du produit/désignation:	Acide chlorhydrique 0,1 mol/l (0,1 N) AVS TITRINORM® Reagent Ph.Eur. chapter 4.2.2
Produit n°:	31955
n°CAS:	7647-01-0
Numéro d´identification UE:	Non applicable
Numéro d'enregistrement EU REACH:	Ce produit est un mélange. Voir la section 3 pour les numéros d'enregistrement EU REACH, le cas échéant.
Autres désignations:	aucune

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

Utilisations identifiées pertinentes:	Réactif chimique à usage général En respectant les conditions décrites dans l'annexe de cette fiche de données de sécurité.
Usages déconseillés:	Le produit, tel quel ou en tant que composant d'un mélange, n'est pas destiné à être utilisé par les consommateurs (tel que défini par le règlement REACH).

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

France

VWR International SAS

Rue	Immeuble Estréo, 1-3 rue d'Aurion
Code postal/Ville	93114 Rosny-sous-Bois cedex, France
Téléphone	+33 (0) 1 45 14 85 00
Téléfax	-
E-mail (personne compétente)	SDS@avantorsciences.com

1.4 Numéro d'appel d'urgence

Téléphone	+ 33 (0)1 45 42 59 59 (centres anti-poison et de toxicovigilance, 24 heures sur 24 et 7 jours sur 7)

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1 Classification de la substance ou du mélange

2.1.1 Classification selon règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Classes et catégories de danger	Mentions de danger
Substance corrosive ou mélange corrosif pour les métaux, Catégorie 1	H290

2.2 Éléments d'étiquetage

2.2.1 Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogrammes de danger



Mention d'avertissement: Attention

Mentions de danger	
H290	Peut être corrosif pour les métaux.

Conseils de prudence	
P234	Conserver uniquement dans le récipient d'origine.
P390	Absorber toute substance répandue pour éviter qu'elle attaque les matériaux environnants.
P406	Stocker dans un récipient résistant à la corrosion/récipient en … avec doublure intérieure résistant à la corrosion.

2.3 Autres dangers

Le mélange ne contient pas de substance répondant aux critères PBT. Le mélange ne contient pas de substance répondant aux critères vPvB . Ce produit ne contient pas de substance identifiée comme perturbateur endocrinien.

RUBRIQUE 3: Composition / informations sur les composants

3.1 Substances

non applicable

3.2 Mélanges

Composants dangereux Classification selon règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Nom de la substance	Concentration	Identificateur	Classes et catégories de danger	ATE, Facteur LCS et/ou facteur M
Acide chlorhydrique... %	0,1 - < 1%	n°CAS: 7647-01-0 N°CE: 231-595-7 Numéro d'enregistrement EU REACH: 01-2119484862-27-XXXX	Met. Corr. 1 - H290 Skin Corr. 1B - H314 STOT SE 3 - H335	Skin Corr. 1B; H314: C ≥ 25 % Skin Irrit. 2; H315: 10 % ≤ C < 25 % Eye Irrit. 2; H319: 10 % ≤ C < 25 % STOT SE 3; H335: C ≥ 10 %

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des mesures de premiers secours

Remarques générales

En cas de doute ou si des symptômes se déclarent, demander conseil à un médecin. Changer les vêtements souillés ou imprégnés. Laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Ne pas laisser la victime sans surveillance.

En cas d'inhalation

Transporter la victime à l'air libre, la garder au chaud et au repos. Consulter un médecin si des symptômes apparaissent.

En cas de contact avec la peau

Laver avec précaution et abondamment à l'eau et au savon. En cas de réactions cutanées, consulter un médecin.

Après un contact avec les yeux:

Rincer soigneusement et abondamment avec une douche oculaire ou de l'eau. Consulter un médecin si des symptômes apparaissent.

En cas d'ingestion

Rincer la bouche abondamment à l'eau. Appeler un médecin en cas de malaise.

Protection individuelle du secouriste

Premiers secours: veillez à votre protection personnelle!

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucun symptôme connu jusqu'à présent.

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Aucune information particulière sur les soins médicaux et les traitements spéciaux disponibles.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1 Moyen d'extinction

Moyens d'extinction appropriés

Adapter les mesures d'extinction au milieu environnant
Combattre l'incendie à distance en prenant les précautions normales.
Eau pulvérisée.
Poudre d'extinction à sec.
Mousse résistante à l'alcool.
Dioxyde de carbone (CO_2).

Agents d´extinction déconseillés pour des raisons de sécurité

Jet d'eau à grand débit.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Aucune information supplémentaire et pertinente disponible.
En cas d'incendie, risque de dégagement de:
Chlorure d'hydrogène (HCl)

5.3 Conseils aux pompiers

Substances corrosives non combustibles (liquide).
Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux.
Ne pas respirer les gaz/fumées/vapeurs/aérosols.
Equipement spécial de protection en cas d´incendie:
Porter un appareil respiratoire autonome et une combinaison de protection chimique.
Ne pas évacuer l'eau d'extinction dans les canalisations publiques ni dans les plans d'eau.
Utiliser un jet d'eau pour refroidir les contenants exposés au feu et pour protéger le personnel.
Ne pas évacuer l'eau d'extinction dans les canalisations publiques ni dans les plans d'eau.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Pour les non-secouristes: Utiliser un équipement de protection individuel (voir rubrique 8). Éviter tout contact avec les yeux et la peau. Ne pas respirer les gaz/fumées/vapeurs/aérosols. Éloigner la victime de la zone dangereuse. Obturer la fuite si cela peut se faire sans danger.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Ne pas évacuer dans les canalisations ni dans les eaux de surface.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Grands déversements: Endiguer ou diguer pour contenir pour une élimination ultérieure. Recueillir mécaniquement et placer dans des récipients adéquats en vue d'une élimination. Petits déversements : Absorber avec un matériau liant les liquides (sable, terre de diatomées, liants acides ou universels). Eliminer en observant les réglementations administratives.

6.4 Référence à d'autres rubriques

Protection individuelle: voir rubrique 8 Informations sur l'élimination: voir rubrique 13 Produits de décomposition en cas d'incendie: cf. rubrique 5.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions de manipulation
Éviter tout contact avec les yeux et la peau.
Ne pas inspirer les vapeurs.
Ne pas respirer les vapeurs de pulvérisation.
Utiliser l'équipement de protection individuel requis.
Mesures de prévention des incendies, de la production d'aérosols et de poussières
Mesures de prévention des incendies.
Des mesures pour protéger l'environnement
Ne pas jeter les résidus à l'égout.
Recueillir le produit répandu.

Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail. Éviter tout contact avec les yeux et la peau. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Fournir une douche oculaire et marquer clairement leur emplacement

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

Température de stockage recommandée: 15-25 °C
Classe de stockage: 10-13
Conservation: Stocker dans un endroit sec. Stocker dans un récipient fermé. Conserver uniquement dans le récipient d'origine. Maintenir l'emballage au sec et bien fermé pour éviter une contamination et l'absorption d'humidité. Matériaux d'emballage: Polyéthylène Matériaux et revêtements des conteneurs/équipements inappropriés: Aucune information disponible.

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

Aucune utilisation spécifique prévue à l'exception de celles mentionnées à la section 1.2.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1 Paramètres de contrôle

Ingrédient (Désignation)	Source	Pays	paramètre	Valeur limite	Remarque
Acide chlorhydrique... %	2000/39/EC	EU	LTV	8 mg/m³ - 5 ppm	
Acide chlorhydrique... %	2000/39/EC	EU	STV	15 mg/m³ - 10 ppm	
Acide chlorhydrique... %	DNEL	EU	Travailleur, Inhalation, long terme, local	8 mg/m³	
Acide chlorhydrique... %	DNEL	EU	Travailleur, Inhalation, à court terme, local	15 mg/m³	
Acide chlorhydrique... %	INRS	FR	VLCT	7,6 mg/m³ - 5 ppm	
Acide chlorhydrique... %	Décret n° 2020-1546	FR	VLEP CT	7,6 mg/m³ - 5 ppm	

Procédures de contrôle recommandées:

Norme européenne EN 14042 (Atmosphères des lieux de travail. Guide pour l'application et l'utilisation de procédures d'évaluation de l'exposition aux agents chimiques et biologiques)
Norme européenne EN 482 (Exposition sur le lieu de travail. Procédures de détermination de la concentration d'agents chimiques - Exigences de performance de base)

8.2 Contrôles de l'exposition

8.2.1 Contrôles techniques appropriés

Les mesures techniques et l'application de méthodes de travail adéquates ont priorité sur l'utilisation d'équipements de protection individuelle. Lors d'une manipulation à découvert, utiliser des dispositifs équipés d'un système de ventilation locale.

8.2.2 Protection individuelle

Porter un vêtement de protection approprié. Lors de la manipulation de substances chimiques, porter exclusivement des vêtements de protection appropriés avec un marquage CE, incluant un numéro de contrôle à quatre chiffres.

Protection yeux/visage
Lunettes avec protections sur les côtés normes DIN/EN EN 166
Recommandation: VWR 111-0432

Protection de la peau
Lors de la manipulation de substances chimiques, porter exclusivement des gants appropriés avec un marquage CE, incluant un numéro de contrôle à quatre chiffres. Modèles de gants recommandés normes DIN/EN EN ISO 374 Si les gants doivent être réutilisés, les nettoyer avant de les retirer et les conserver dans un endroit bien ventilé.

<u>En cas d'un bref contact avec la peau</u>

Matériau approprié:	NBR (Caoutchouc nitrile)
Epaisseur du matériau des gants:	0,12 mm
Temps de pénétration:	> 30 min
Modèles de gants recommandés:	VWR 112-0998

<u>Lors de contact fréquents avec les mains</u>

Matériau approprié:	NBR (Caoutchouc nitrile)
Epaisseur du matériau des gants:	0,38 mm
Temps de pénétration:	> 480 min
Modèles de gants recommandés:	VWR 112-1381

Protection respiratoire
Une protection respiratoire est nécessaire lors de: formation d'aérosol ou de nébulosité

Appareil de protection respiratoire approprié:	Masque complet/demi-masque/quart de masque (NF EN 136/140)
Recommandation:	VWR 111-0206
Matériau approprié:	ABEK2P3
Recommandation:	VWR 111-0059

Indications diverses
Se laver les mains avant les pauses et à la fin du travail. Éviter tout contact avec les yeux et la peau. Ne pas manger, ne pas boire et ne pas fumer pendant l'utilisation. Fournir une douche oculaire et marquer clairement leur emplacement

8.2.3 *Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement*
aucune donnée disponible

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect	
État physique:	liquide
Couleur:	incolore
Odeur:	sans odeur

Données de sécurité

pH:	< 1 (20 °C)
Point de fusion/point de congélation:	0 °C
Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition:	100 °C (1013 hPa)
Point d'éclair:	aucune donnée disponible
Inflammabilité:	Non applicable
Limites inférieure et supérieure d'explosion	
Limite inférieure d'explosivité:	aucune donnée disponible
Limite supérieure d'explosivité:	aucune donnée disponible
Pression de vapeur:	aucune donnée disponible
Densité de vapeur relative:	aucune donnée disponible
Densité et/ou densité relative	
Densité:	1,01 g/cm³ (20 °C)
Solubilité(s)	
Solubilité dans l'eau:	soluble (20°C)
Coefficient de partage: n-octanol/eau:	aucune donnée disponible
Température d'auto-inflammabilité:	aucune donnée disponible
Température de décomposition:	Non applicable
Viscosité	
Viscosité, cinématique:	aucune donnée disponible
Viscosité, dynamique:	aucune donnée disponible
Caractéristiques des particules:	ne s'applique pas aux liquides

9.2 Autres informations

Taux d'évaporation:	aucune donnée disponible
Propriétés explosives:	aucune donnée disponible
Propriétés comburantes:	Non applicable
Densité apparente:	aucune donnée disponible
Indice de réfraction:	aucune donnée disponible
Constante de dissociation:	aucune donnée disponible
Tension de surface:	aucune donnée disponible
Constante de Henry:	aucune donnée disponible

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité

Substances ou mélanges corrosifs pour les métaux

10.2 Stabilité chimique

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

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

Réaction(s) explosive(s) avec:
Métaux alcalins
Métal alcalino terreux
Base alcaline
Vive réaction avec:
métaux légers
Métaux pulvérulents
Réaction exothermique avec:
Eau.
Substance, organique

10.4 Conditions à éviter

Humidité

10.5 Matières incompatibles:

Métal.

10.6 Produits de décomposition dangereux

Décomposition endothermique avec formation de:
Chlorure d'hydrogène (HCl)
Chlore (Cl2)
Hhydrogène

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1 Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) no 1272/2008

Effets aigus

Toxicité orale aiguë:
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité dermique aiguë:
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Toxicité inhalatrice aiguë:
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

Effet irritant et caustique:
Irritation primaire de la peau:
Non applicable

Irritation des yeux:
Non applicable

Irritation des voix respiratoires:
Non applicable

Sensibilisation respiratoire ou cutanée
En cas de contact avec la peau: non sensibilisant
En cas d'inhalation: non sensibilisant

Toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique
Non applicable

Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée
Non applicable

Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)
Cancérogénicité
Mélanges: Aucune indication quant à la cancérogénicité pour l'homme.

Mutagénicité sur les cellules germinales
Mélanges: Aucune indication relative à la mutagènité des gamètes sur l'homme disponible.

Toxicité pour la reproduction
Mélanges: Aucune indication relative à la toxicité de la reproduction sur l'homme disponible.

Danger par aspiration
Non applicable

Autres effets nocifs
aucune donnée disponible

Indications diverses
aucune donnée disponible

11.2 Informations sur les autres dangers

Ce produit ne contient aucune substance ayant des propriétés endocriniennes chez l'homme, car aucun constituant ne répond aux critères.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1 Toxicité

Toxicité pour les poissons:
Acide chlorhydrique... % - LC50: 20.5 mg/l (96 h) - Lepomis macrochirus - ECHA

Toxicité pour la daphnia:
Acide chlorhydrique... % - LC50: 250 mg/l (48 h) - Daphnia magna - Portmann, J.E., and K.W. Wilson 1971. The Toxicity of 140 Substances to the Brown Shrimp and Other Marine Animals. Shellfish Information Leaflet No.22, Ministry of Agric.Fish.Food, Fish.Lab.Burnham-on-Crouch (2 ed./12).

Acide chlorhydrique... % - EC50: 0.45 (pH: 4.9) mg/l (48 h) - Daphnia magna - OECD 202

Toxicité pour les algues:
Acide chlorhydrique... % - EC50: 0.73 (pH: 4.7) mg/l (72 h) - OECD 201

Acide chlorhydrique... % - NOEC: 0.364 (pH:5) mg/l (72 h) - Chlorella vulgaris - ECHA (OECD 201; 2008)

Toxicité bactérielle:
Acide chlorhydrique... % - EC50: 0.23 (pH: 5.2) mg/l (3 h) - OECD 209

12.2 Persistance et dégradabilité
aucune donnée disponible

12.3 Potentiel de bioaccumulation
coefficient de partage: n-octanol/eau: aucune donnée disponible

12.4 Mobilité dans le sol:
aucune donnée disponible

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB
Le mélange ne contient pas de substance répondant aux critères PBT.

Le mélange ne contient pas de substance répondant aux critères vPvB .

12.6 Propriétés perturbant le système endocrinien
Ce produit ne contient pas de substance ayant des propriétés de perturbateur endocrinien vis-à-vis de l'environnement.

12.7 Autres effets néfastes
aucune donnée disponible

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Élimination appropriée / Produit
Eliminer en observant les réglementations administratives. Pour l'élimination des déchets, contacter le service agréé de traitement des déchets compétent. Avant l'envoi vers les stations d'épuration le produit a normalement besoin d'être neutralisé.

Code des déchets produit: aucune donnée disponible

Élimination appropriée / Emballage
Eliminer en observant les réglementations administratives. Les emballages contaminés doivent être traités comme la substance.

Indications diverses
Législation européenne sur la gestion des déchets
Directive 2008/98/CE (Directive-cadre sur les déchets)

Législation nationale sur la gestion des déchets
Décret n° 2016-811 du 17 juin 2016 relatif au plan régional de prévention et de gestion des déchets
Ordonnance n° 2010-1579 du 17 décembre 2010 portant diverses dispositions d'adaptation au droit de l'Union européenne dans le domaine des déchets (Art. L541-1 à L541-50)
Décret n° 2011-828 du 11 juillet 2011 portant diverses dispositions relatives à la prévention et à la gestion des déchets (Art. D.541-1 et suivants)
Décision n° 2014/955/UE du 18 décembre 2014

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

Transport par voie terrestre (ADR/RID)

14.1	Numéro ONU ou numéro d'identification:	1789
14.2	Désignation officielle de transport de l'ONU:	ACIDE CHLORHYDRIQUE
14.3	Classe(s) de danger pour le transport:	8
	Code de classification:	C1
	Étiquette de danger:	8
14.4	Groupe d'emballage:	III
14.5	Dangers pour l'environnement:	Non
14.6	Précautions particulières à prendre par l'utilisateur:	
	Danger n° (code Kemler):	80
	code de restriction en tunnel:	E
		(Passage interdit dans les tunnels pour la catégorie E.)

Transport maritime (IMDG)

14.1	Numéro ONU ou numéro d'identification:	1789
14.2	Désignation officielle de transport de l'ONU:	HYDROCHLORIC ACID
14.3	Classe(s) de danger pour le transport:	8
	Code de classification:	
	Étiquette de danger:	8

14.4	Groupe d'emballage:	III
14.5	Dangers pour l'environnement:	Non
	Polluant marin:	Non
14.6	Précautions particulières à prendre par l'utilisateur:	
	Groupe de ségrégation:	1
	Numéro EmS	F-A S-B
14.7	Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI	négligeable

Transport aérien (ICAO-TI / IATA-DGR)

14.1	Numéro ONU ou numéro d'identification:	1789
14.2	Désignation officielle de transport de l'ONU:	HYDROCHLORIC ACID
14.3	Classe(s) de danger pour le transport:	8
	Code de classification:	
	Étiquette de danger:	8
14.4	Groupe d'emballage:	III
14.5	Précautions particulières à prendre par l'utilisateur:	

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

Réglementations EU

- Règlement (CE) n o 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil du 18 décembre 2006 concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH), instituant une agence européenne des produits chimiques, modifiant la directive 1999/45/CE et abrogeant le règlement (CEE) n o 793/93 du Conseil et le règlement (CE) n o 1488/94 de la Commission ainsi que la directive 76/769/CEE du Conseil et les directives 91/155/CEE, 93/67/CEE, 93/105/CE et 2000/21/CE de la Commission
- Règlement (CE) n o 1272/2008 du Parlement européen et du Conseil du 16 décembre 2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) n o 1907/2006
- Règlement (UE) 2020/878 de la Commission modifiant le règlement (CE) no 1907/2006 du Parlement européen et du Conseil concernant l'enregistrement, l'évaluation et l'autorisation des substances chimiques, ainsi que les restrictions applicables à ces substances (REACH)

Directives nationales

aucune donnée disponible

Information sur les législations nationales :

Code de la sécurité sociale Art. L 461-6, Art. D.461-1, annexe A, n° 601

Maladies Professionnelles Tableau(x) applicable(s) n°

- non applicable

Classe risque aquatique: aucune donnée disponible

15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique a été effectuée pour cette substance.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Abréviations et acronymes

INRS - L'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles
LTV - Valeur limite
STV - Valeur courte durée
VLE - Valeur limite d'exposition
VLEP CT - Valeur limite d'exposition courte terme
VLEP8h - Valeur limite d'exposition 8 heures
VME - Valeur moyenne d'exposition
ACGIH - American Conference of Governmental Industrial Hygiensts
ADR - European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road
AGS - Committee on Hazardous Substances (Ausschuss für Gefahrstoffe)
CLP - Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures
DFG - German Research Foundation (Deutsche Forschungsgemeinschaft)
DNEL - Derived No Effect Level
Gestis - Information system on hazardous substances of the German Social Accident Insurance (Gefahrstoffinformationssystem der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung)
IATA-DGR - International Air Transport Association-Dangerous Goods Regulations
ICAO-TI - International Civil Aviation Organization-Technical Instructions
IMDG - International Maritime Code for Dangerous Goods
KOSHA - Korea Occupational Safety and Health Agency
NIOSH - National Institute for Occupational Safety and Health
OSHA - Occupational Safety & Health Administration
PBT - Persistent, Bioaccumulative and Toxic
PNEC - Predicted No Effect Concentration
RID - Regulation concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail
SVHC - Substances of Very High Concern
vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative
H290 - Peut être corrosif pour les métaux.
H314 - Provoque des brûlures de la peau et de graves lésions des yeux.
H335 - Peut irriter les voies respiratoires.

Indications de stage professionnel: Mise à disposition d'informations, d'instructions et de mesures de formation appropriées à l'intention des opérateurs.

Références littéraires et sources importantes des données
Cette fiche de données de sécurité a été préparée sur la base des informations disponibles au public telles que les informations TOXNET, le dossier de la substance de l'Agence européenne des produits chimiques (ECHA), les articles des instituts internationaux de

recherche sur le cancer (monographies du CIRC), les données du programme national de toxicologie des États-Unis, l'agence américaine pour les substances toxiques et les maladies. Control (ATSDR), site internet PubChem et FDS de nos fabricants de matières premières.

Classification selon règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP] - Procédure de classification

Mentions de danger	Classes et catégories de danger	Procédure de classification
H290	Met. Corr. 1	Obtention des données par avis d'un expert

Informations complémentaires

Indications de changement	Scénario d'exposition Si vous avez besoin d'une explication du changement, contactez le fournisseur (SDS@avantorsciences.com).

Les informations figurant dans cette fiche de données de sécurité correspondent à nos connaissances actuelles au moment de l'impression. Ces informations visent à fournir des points de repère pour une manipulation sûre du produit objet de cette fiche de données de sécurité, concernant en particulier son stockage, sa mise en oeuvre, son transport et son élimination. Les indications ne sont pas applicables à d'autres produits. Dans la mesure où le produit est mélangé ou mis en oeuvre avec d'autres matériaux, cette fiche de données de sécurité n'est pas automatiquement valable pour la matière ainsi produite.

Scénario d'exposition

Table des matières

Article	Aperçu des scénarios d'exposition	Catégorie de produits [PC]	Secteurs d'utilisation [SU]	Catégories de processus [PROC]	Catégories d'articles [AC]	Catégories de rejet dans l'environnement [ERC]
1	Utilisation industrielle: Utilisation sur sites industriels		SU16 SU9	PROC1 PROC10 PROC13 PROC15 PROC19 PROC2 PROC3 PROC4 PROC8b PROC9		ERC4 ERC6b
2	Usage professionnel: Utilisation en laboratoires		SU20	PROC15 PROC8a		ERC8a ERC8b ERC8e
3	Utilisation industrielle: Formulation dans un mélange (mélanges)			PROC1 PROC2 PROC3 PROC4 PROC5 PROC8a PROC8b PROC9		ERC2

1. Court titre du scénario d'exposition: ES 1: Utilisation industrielle: Utilisation sur sites industriels

Secteur(s) d'utilisation	SU16: Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, équipements électriques SU9: Fabrication de substances chimiques fines
Catégories de processus [PROC]	PROC1: Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes PROC10: Application au rouleau ou au pinceau PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire PROC19: Activités manuelles avec contact physique de la main PROC2: Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes PROC3: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes PROC4: Production chimique où il y a possibilité d'exposition PROC8b: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées PROC9: Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
Catégorie de produits [PC]	
Catégories d'articles [AC]	
Catégories de rejet dans l'environnement [ERC]	ERC4: Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article) ERC6b: Utilisation d'un adjuvant de fabrication réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article)

1.1. ES 1: Utilisation industrielle: Utilisation sur sites industriels

Scénario contribuant Environnement

ERC4: Utilisation d'un adjuvant de fabrication non réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article)

ERC6b: Utilisation d'un adjuvant de fabrication réactif sur le site industriel (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article)

Scénario contribuant Salarié

PROC1: Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes

PROC10: Application au rouleau ou au pinceau

PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage

PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire

PROC19: Activités manuelles avec contact physique de la main

PROC2: Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes

PROC3: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes

PROC4: Production chimique où il y a possibilité d'exposition

PROC8b: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées

PROC9: Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)

1.2. Conditions d'utilisation qui ont un effet sur l'exposition

1.2.1. Scénario d'exposition contribuant à prendre en compte pour maitriser l'exposition de l'environnement.: ERC4

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation/(ou de la durée d'utilisation) Quantité quotidienne par site: / Montant annuel par site: /
Conditions et mesures techniques et organisationnelles Le site devrait assurer par un plan d'urgence, que des mesures préventives conformes de protection sont prises pour minimiser les impacts des rejets épisodiques. Éviter les fuites et la pollution des eaux / du sol due aux fuites.
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées Toutes les eaux contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui peut procéder à des traitements primaires et secondaires.
Conditions et mesures pour le traitement des déchets (déchets/résidus de produit compris) Toutes les eaux contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui peut procéder à des traitements primaires et secondaires.
Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement Toutes les eaux contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui peut procéder à des traitements primaires et secondaires.

1.2.2. Scénario d'exposition contribuant à prendre en compte pour maitriser l'exposition de l'environnement.: ERC6b

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation/(ou de la durée d'utilisation) Quantité quotidienne par site: /

Montant annuel par site: /
Conditions et mesures techniques et organisationnelles Le site devrait assurer par un plan d'urgence, que des mesures préventives conformes de protection sont prises pour minimiser les impacts des rejets épisodiques. Éviter les fuites et la pollution des eaux / du sol due aux fuites.
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées Toutes les eaux contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui peut procéder à des traitements primaires et secondaires.
Conditions et mesures pour le traitement des déchets (déchets/résidus de produit compris) Toutes les eaux contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui peut procéder à des traitements primaires et secondaires.
Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement Toutes les eaux contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui peut procéder à des traitements primaires et secondaires.

1.2.3. Scénario favorable à prendre en compte pour maitriser l'exposition des travailleurs:

Propriétés du produit État physique: liquide Comprend desconcentrations jusqu'à: =< 40%
Quantité utilisée (ou contenue dans les produits), fréquence et durée d'utilisation/exposition Comprend l'application jusqu'à: Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures Fréquence d'usage: 360 jours par an
Conditions et mesures techniques et organisationnelles Informations complémentaires concernant les mesures spéciales de gestion des risques : voir chaque catégorie de processus (PROC).
Conditions et mesures relatif à la protection des personnes, à l'hygiène et à l'examen de santé En raison des propriétés corrosives pour les yeux et la peau de la substance : utiliser une protection oculaire appropriée et porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon EN374) en combinaison avec une formation spécifique à l'activité ; Porter une protection respiratoire en cas d'exposition aux vapeurs de HCl. Utilisez toujours un filtre de type E pour votre respirateur. Un
Autres conditions opératoires affectant l'exposition du travailleur L'utilisation ne doit pas s'effectuer à plus de 20 °C au dessus de la température ambiante. On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail. Veiller à ce que le personnel d'exploitation soit entraîné pour minimiser l'exposition.

Scénario contribuant Salarié	**Exigences spécifiques ou réglementations de la manipulation.**
Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis	Manipuler une substance en système fermé. Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.

en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes (PROC1)	
Application au rouleau ou au pinceau (PROC10)	Assurer un bon niveau de ventilation générale ou contrôlée (5 à 15 renouvellements d'air par heure). Efficacité de la ventilation: 90%. Porter des gants appropriés testés selon la norme EN 374.
Traitement d'articles par trempage et versage (PROC13)	Prévoir une ventilation avec extraction d'air aux points de transfert du produit et aux autres ouvertures. Efficacité de la ventilation: 90%. effectuer dans une cabine aérée avec écoulement d'air laminaire. Automatisez l'activité dans la mesure du possible. Temps prévu au produit pour s'écouler de la pièce fabriquée. Porter des gants appropriés testés selon la norme EN 374.
Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC15)	Manipuler sous extracteur de fumée ou ventilation. Efficacité de ventilation : 80 %.
Activités manuelles avec contact physique de la main (PROC19)	Porter des gants appropriés testés selon la norme EN 374. Port d'une protection respiratoire conforme EN140.
Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC2)	Manipuler une substance en système fermé. Veiller à ce que les transferts de produit s'effectuent sous confinement ou sous ventilation avec extraction d'air. Efficacité de la ventilation: 90%. Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement.
Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)	Manipuler une substance en système fermé. Vider et rincer le système avant ouverture ou entretien de l'équipement. Veiller à ce que les transferts de produit s'effectuent sous confinement ou sous ventilation avec extraction d'air. Efficacité de la ventilation: 90%. Nettoyer les lignes de transfert avant débranchement. Porter des gants appropriés testés selon la norme EN 374.
Production chimique où il y a possibilité d'exposition (PROC4)	Utiliser des systèmes de commande moyens ou grands. ou Utiliser des pompes à tambour. Vider et rincer le système avant ouverture ou entretien de l'équipement. Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. Efficacité de la ventilation: 90%.
Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées (PROC8b)	Manipuler une substance en système principalement fermé avec un système de ventilation. Efficacité de la ventilation: 90%. ou Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. Efficacité de la ventilation: 90%.
Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC9)	N'utiliser que les conduites de remplissage semi-automatiques et encapsulées sur une grande partie de leur longueur. Efficacité de la ventilation: 90%. Remplir les conteneurs/cannettes dans des stations spéciales de remplissage avec extraction d'air. Efficacité de la ventilation: 90%.

1.3. Estimation d'exposition et référence à sa source

1.3.1. Environnement: ERC4

Voie d'émission	Taux de libération	Méthode d'estimation de l'émission
Eau.		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.
Air		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.
Terre		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.

objectif de protection	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
eau douce	/	
sédiment d'eau douce	/	
eau de mer	/	
sédiment marin	/	
Station d´épuration	/	
Sol agricole	/	
Population générale exposée par l'environnement - par inhalation	/	
Population générale exposée par l'environnement - par voie orale	/	

1.3.2. Environnement: ERC6b

Voie d'émission	Taux de libération	Méthode d'estimation de l'émission
Eau.		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.

Air		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.
Terre		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.

objectif de protection	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
eau douce	/	
sédiment d'eau douce	/	
eau de mer	/	
sédiment marin	/	
Station d´épuration	/	
Sol agricole	/	
Population générale exposée par l'environnement - par inhalation	/	
Population générale exposée par l'environnement - par voie orale	/	

1.3.3. Employés Estimation de l'exposition: PROC1

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	0.02 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.0
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	

voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

1.3.4. Employés Estimation de l'exposition: PROC10

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	7.50 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.9
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

1.3.5. Employés Estimation de l'exposition: PROC13

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	7.50 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.9
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

1.3.6. Employés Estimation de l'exposition: PROC15

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	3.00 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.4
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

1.3.7. Employés Estimation de l'exposition: PROC19

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	7.50 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.9
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

1.3.8. Employés Estimation de l'exposition: PROC2

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	1.50 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.2
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

1.3.9. Employés Estimation de l'exposition: PROC3

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	3.75 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.5
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

1.3.10. Employés Estimation de l'exposition: PROC4

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	3.00 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.4
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	/
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	/
aigu-dermique, effets systémiques	/	/
Long terme – cutanée, effets locaux	/	/
œil, local	/	/
voies combinées, systémique, à long terme	/	/
voies combinées, systémique, aigu	/	/

1.3.11. Employés Estimation de l'exposition: PROC8b

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	7.50 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.9
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

1.3.12. Employés Estimation de l'exposition: PROC9

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	7.50 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.9
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

1.4. Lignes directrices pour l'utilisateur en aval pour déterminer s'il opère à l'intérieur des valeurs limites définies dans le SE

Lignes directrices pour la vérification de la conformité avec le scénario d'exposition:

ECHA link: https://echa.europa.eu/regulations/reach/downstream-users

Partie D : Cadre pour l'évaluation de l'exposition, Partie E : Caractérisation:

https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

plus de détails sur la mise à l'échelle et les technologies de contrôle se trouvent dans SpERC-Factsheet.

http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Guidances-and-Tools1/

2. Court titre du scénario d'exposition: ES 2: Usage professionnel: Utilisation en laboratoires

Secteur(s) d'utilisation	SU20: Services de santé
Catégories de processus [PROC]	PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire PROC8a: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées
Catégorie de produits [PC]	
Catégories d'articles [AC]	
Catégories de rejet dans l'environnement [ERC]	ERC8a: Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur) ERC8b: Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur) ERC8e: Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en extérieur)

2.1. ES 2: Usage professionnel: Utilisation en laboratoires

Scénario contribuant Environnement

ERC8a: Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication non réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur)

ERC8b: Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en intérieur)

ERC8e: Utilisation étendue d'un adjuvant de fabrication réactif (aucune inclusion dans ou à la surface de l'article, en extérieur)

Scénario contribuant Salarié

PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire

PROC8a: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées

2.2. Conditions d'utilisation qui ont un effet sur l'exposition

2.2.1. Scénario d'exposition contribuant à prendre en compte pour maitriser l'exposition de l'environnement.: ERC8a

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation/(ou de la durée d'utilisation) Quantité quotidienne par site: / Montant annuel par site: /
Conditions et mesures techniques et organisationnelles S'assurer que toutes les eaux usées sont collectées et traitées dans une station d'épuration.

Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées Toutes les eaux contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui peut procéder à des traitements primaires et secondaires.
Conditions et mesures pour le traitement des déchets (déchets/résidus de produit compris) Aucunes mesures spécifiques identifiées.
Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement Éviter les fuites et la pollution des eaux / du sol due aux fuites.

2.2.2. Scénario d'exposition contribuant à prendre en compte pour maitriser l'exposition de l'environnement.: ERC8b

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation/(ou de la durée d'utilisation) Quantité quotidienne par site: / Montant annuel par site: /
Conditions et mesures techniques et organisationnelles S'assurer que toutes les eaux usées sont collectées et traitées dans une station d'épuration.
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées Toutes les eaux contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui peut procéder à des traitements primaires et secondaires.
Conditions et mesures pour le traitement des déchets (déchets/résidus de produit compris) Aucunes mesures spécifiques identifiées.
Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement Éviter les fuites et la pollution des eaux / du sol due aux fuites.

2.2.3. Scénario d'exposition contribuant à prendre en compte pour maitriser l'exposition de l'environnement.: ERC8e

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation/(ou de la durée d'utilisation) Quantité quotidienne par site: / Montant annuel par site: /
Conditions et mesures techniques et organisationnelles S'assurer que toutes les eaux usées sont collectées et traitées dans une station d'épuration.
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées Toutes les eaux contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui peut procéder à des traitements primaires et secondaires.
Conditions et mesures pour le traitement des déchets (déchets/résidus de produit compris) Aucunes mesures spécifiques identifiées.
Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement Éviter les fuites et la pollution des eaux / du sol due aux fuites.

2.2.4. Scénario favorable à prendre en compte pour maitriser l'exposition des travailleurs:

Propriétés du produit État physique: liquide Comprend desconcentrations jusqu'à: =< 40%
Quantité utilisée (ou contenue dans les produits), fréquence et durée d'utilisation/exposition Comprend l'application jusqu'à: Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures Fréquence d'usage: 360 jours par semaine
Conditions et mesures techniques et organisationnelles Informations complémentaires concernant les mesures spéciales de gestion des risques : voir chaque catégorie de processus (PROC).
Conditions et mesures relatif à la protection des personnes, à l'hygiène et à l'examen de santé Porter un vêtement de protection approprié, des gants et un appareil de protection des yeux/du visage.
Autres conditions opératoires affectant l'exposition du travailleur L'utilisation ne doit pas s'effectuer à plus de 20 °C au dessus de la température ambiante. On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail. Veiller à ce que le personnel d'exploitation soit entraîné pour minimiser l'exposition.

Scénario contribuant Salarié	**Exigences spécifiques ou réglementations de la manipulation.**
Utilisation en tant que réactif de laboratoire (PROC15)	Aspiration locale Efficacité de ventilation : 80 %.
Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées (PROC8a)	Manipuler une substance en système principalement fermé avec un système de ventilation. Efficacité de la ventilation: 90%. ou Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. Efficacité de la ventilation: 90%.

2.3. Estimation d'exposition et référence à sa source

2.3.1. Environnement: ERC8a

Voie d'émission	Taux de libération	Méthode d'estimation de l'émission
Eau.		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.
Air		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet

		l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.
Terre		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.

objectif de protection	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
eau douce	/	
sédiment d'eau douce	/	
eau de mer	/	
sédiment marin	/	
Station d´épuration	/	
Sol agricole	/	
Population générale exposée par l'environnement - par inhalation	/	
Population générale exposée par l'environnement - par voie orale	/	

2.3.2. Environnement: ERC8b

Voie d'émission	Taux de libération	Méthode d'estimation de l'émission
Eau.		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.
Air		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.
Terre		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle

		l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.

objectif de protection	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
eau douce	/	
sédiment d'eau douce	/	
eau de mer	/	
sédiment marin	/	
Station d´épuration	/	
Sol agricole	/	
Population générale exposée par l'environnement - par inhalation	/	
Population générale exposée par l'environnement - par voie orale	/	

2.3.3. Environnement: ERC8e

Voie d'émission	Taux de libération	Méthode d'estimation de l'émission
Eau.		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.
Air		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.
Terre		La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.

objectif de protection	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)

eau douce	/	
sédiment d'eau douce	/	
eau de mer	/	
sédiment marin	/	
Station d´épuration	/	
Sol agricole	/	
Population générale exposée par l'environnement - par inhalation	/	
Population générale exposée par l'environnement - par voie orale	/	

2.3.4. Employés Estimation de l'exposition: PROC15

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	3.00 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.4
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

2.3.5. Employés Estimation de l'exposition: PROC8a

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	7.50 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.9
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	

aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

2.4. Lignes directrices pour l'utilisateur en aval pour déterminer s'il opère à l'intérieur des valeurs limites définies dans le SE

Lignes directrices pour la vérification de la conformité avec le scénario d'exposition:

ECHA link: https://echa.europa.eu/regulations/reach/downstream-users

Partie D : Cadre pour l'évaluation de l'exposition, Partie E : Caractérisation:

https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

plus de détails sur la mise à l'échelle et les technologies de contrôle se trouvent dans SpERC-Factsheet.

http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Guidances-and-Tools1/

3. Court titre du scénario d'exposition: ES 3: Utilisation industrielle: Formulation dans un mélange (mélanges)

Secteur(s) d'utilisation	
Catégories de processus [PROC]	PROC1: Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes PROC2: Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes PROC3: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes PROC4: Production chimique où il y a possibilité d'exposition PROC5: Mélange dans des processus par lots PROC8a: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées PROC8b: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées PROC9: Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)
Catégorie de produits [PC]	
Catégories d'articles [AC]	
Catégories de rejet dans l'environnement [ERC]	ERC2: Formulation dans un mélange

3.1. ES 3: Utilisation industrielle: Formulation dans un mélange (mélanges)

Scénario contribuant Environnement

ERC2: Formulation dans un mélange

Scénario contribuant Salarié

PROC1: Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes

PROC2: Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes

PROC3: Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes

PROC4: Production chimique où il y a possibilité d'exposition

PROC5: Mélange dans des processus par lots

PROC8a: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées

PROC8b: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées

PROC9: Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)

3.2. Conditions d'utilisation qui ont un effet sur l'exposition

3.2.1. Scénario d'exposition contribuant à prendre en compte pour maitriser l'exposition de l'environnement.: ERC2

Quantité utilisée, fréquence et durée d'utilisation/(ou de la durée d'utilisation) Quantité quotidienne par site: / Montant annuel par site: /
Conditions et mesures techniques et organisationnelles Le site devrait assurer par un plan d'urgence, que des mesures préventives conformes de protection sont prises pour minimiser les impacts des rejets épisodiques. Éviter les fuites et la pollution des eaux / du sol due aux fuites.
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées Toutes les eaux contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui peut procéder à des traitements primaires et secondaires.
Conditions et mesures pour le traitement des déchets (déchets/résidus de produit compris) Toutes les eaux contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui peut procéder à des traitements primaires et secondaires.
Autres conditions opératoires d'utilisation affectant l'exposition de l'environnement Toutes les eaux contaminées doivent être traitées dans une station d'épuration industrielle ou municipale qui peut procéder à des traitements primaires et secondaires.

3.2.2. Scénario favorable à prendre en compte pour maitriser l'exposition des travailleurs:

Propriétés du produit État physique: liquide Comprend desconcentrations jusqu'à: =< 20%
Quantité utilisée (ou contenue dans les produits), fréquence et durée d'utilisation/exposition Comprend l'application jusqu'à: Couvre une exposition quotidienne jusqu'à 8 heures Fréquence d'usage: 360 jours par an
Conditions et mesures techniques et organisationnelles Informations complémentaires concernant les mesures spéciales de gestion des risques : voir chaque catégorie de processus (PROC).
Conditions et mesures relatif à la protection des personnes, à l'hygiène et à l'examen de santé En raison des propriétés corrosives pour les yeux et la peau de la substance : utiliser une protection oculaire appropriée et porter des gants résistants aux produits chimiques (testés selon EN374) en combinaison avec une formation spécifique à

l'activité ; Porter une protection respiratoire en cas d'exposition aux vapeurs de HCl. Utilisez toujours un filtre de type E pour votre respirateur. Un
Autres conditions opératoires affectant l'exposition du travailleur On part du principe de la mise en œuvre d'un standard approprié pour l'hygiène sur le lieu de travail. Veiller à ce que le personnel d'exploitation soit entraîné pour minimiser l'exposition.

Scénario contribuant Salarié	**Exigences spécifiques ou réglementations de la manipulation.**
Production ou raffinerie de produits chimiques en processus fermé avec exposition improbable ou les processus mis en oeuvre dans des conditions de confinement équivalentes (PROC1)	Manipuler une substance en système fermé. Avant débranchement, nettoyer les conduites.
Production ou raffinerie des produits chimiques en processus fermés continus avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC2)	Manipuler une substance en système fermé. Veiller à ce que les transferts de produit s'effectuent sous confinement ou sous ventilation avec extraction d'air. Efficacité (de la mesure) : 90 %. Avant débranchement, nettoyer les conduites.
Fabrication ou formulation dans l'industrie chimique dans des processus fermés par lots avec expositions contrôlées occasionnelles en conditions de confinement équivalentes (PROC3)	Manipuler une substance en système fermé. Vider et rincer le système avant ouverture ou entretien de l'équipement. Veiller à ce que les transferts de produit s'effectuent sous confinement ou sous ventilation avec extraction d'air. Efficacité (de la mesure) : 90 %. Avant débranchement, nettoyer les conduites. Porter des gants appropriés testés selon la norme EN 374.
Production chimique où il y a possibilité d'exposition (PROC4)	Utiliser des systèmes de commande moyens ou grands. ou Utiliser des pompes à tambour. Vider et rincer le système avant ouverture ou entretien de l'équipement. Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. Efficacité (de la mesure) : 90 %.
Mélange dans des processus par lots (PROC5)	Transvaser les matériaux directement dans la cuve malaxeuse. Utiliser des pompes à tambour. Veiller à éviter des éclaboussures lors des opérations de transvasement. Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage. Vider et rincer le système avant ouverture ou entretien de l'équipement.
Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées (PROC8a)	Manipuler une substance en système principalement fermé avec un système de ventilation. Efficacité (de la mesure) : 90 %. ou Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. Efficacité (de la mesure) : 90 %.
Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement ou déchargement) dans des installations spécialisées (PROC8b)	Manipuler une substance en système principalement fermé avec un système de ventilation. Efficacité (de la mesure) : 90 %. ou Prévoir une extraction d'air aux points où se produisent des émissions. Efficacité (de la mesure) : 90 %.
Transfert de substance ou mélange dans de petits contenants (chaîne de	Manipuler une substance en système principalement fermé avec un système de ventilation. Efficacité (de la mesure) : 90 %. Remplir les conteneurs/cannettes dans

remplissage spécialisée, y compris pesage) (PROC9)	des stations spéciales de remplissage avec extraction d'air. Efficacité (de la mesure) : 90 %.

3.3. Estimation d'exposition et référence à sa source

3.3.1. Environnement: ERC2

Voie d'émission	Taux de libération	Méthode d'estimation de l'émission
Eau.	/	La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.
Air	/	La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.
Terre	/	La substance se dissocie plus ou moins complètement au contact avec l'eau, ayant comme unique effet l'effet sur le pH. Raison pour laquelle l'exposition après le traitement dans la station d'épuration est négligeable et sans aucun danger.

objectif de protection	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
eau douce	/	
sédiment d'eau douce	/	
eau de mer	/	
sédiment marin	/	
Station d´épuration	/	
Sol agricole	/	
Population générale exposée par l'environnement - par inhalation	/	
Population générale exposée par l'environnement - par voie orale	/	

3.3.2. Employés Estimation de l'exposition: PROC1

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	0.02 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.0
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

3.3.3. Employés Estimation de l'exposition: PROC2

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	1.50 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.2
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

3.3.4. Employés Estimation de l'exposition: PROC3

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	3.75 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.5
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

3.3.5. Employés Estimation de l'exposition: PROC4

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	3.00 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.4
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

3.3.6. Employés Estimation de l'exposition: PROC5

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	7.50 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.9
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

3.3.7. Employés Estimation de l'exposition: PROC8a

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	7.50 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.9
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

3.3.8. Employés Estimation de l'exposition: PROC8b

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	7.50 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.9
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

3.3.9. Employés Estimation de l'exposition: PROC9

Voie d'exposition	Estimation de l'exposition	Ratio de caractérisation des risques (RCR)
Long terme – inhalation, effets systémiques	7.50 mg/m3 (ECETOC TRA V2.0.)	0.9
Aiguë – inhalation, effets systémiques	/	
Long terme – inhalation, effets locaux	/	
Aiguë – inhalation, effets locaux	/	
Long terme – cutanée, effets systémiques	/	
aigu-dermique, effets systémiques	/	
Long terme – cutanée, effets locaux	/	
œil, local	/	
voies combinées, systémique, à long terme	/	
voies combinées, systémique, aigu	/	

3.4. Lignes directrices pour l'utilisateur en aval pour déterminer s'il opère à l'intérieur des valeurs limites définies dans le SE

Lignes directrices pour la vérification de la conformité avec le scénario d'exposition:

ECHA link: https://echa.europa.eu/regulations/reach/downstream-users

Partie D : Cadre pour l'évaluation de l'exposition, Partie E : Caractérisation:

https://echa.europa.eu/guidance-documents/guidance-on-information-requirements-and-chemical-safety-assessment

Les lignes directrices se basent sur les conditions d'exploitation adoptées, qui ne doivent pas être applicables sur tous les sites, une mise à l'échelle peut donc être nécessaire pour établir des mesures conformes de gestion des risques.

plus de détails sur la mise à l'échelle et les technologies de contrôle se trouvent dans SpERC-Factsheet.

http://www.cefic.org/Industry-support/Implementing-reach/Guidances-and-Tools1/