

Fiche de données de sécurité

Klozur ® KP

FDS n° : 7727-21-1-12
Date de révision: 2016-11-15
Version 1



1. IDENTIFICATION DE LA SUBSTANCE/DU MELANGE ET DE LA SOCIÉTÉ/L'ENTREPRISE

1.1 Peroxodisulfate de dipotassium

Nom chimique	Peroxodisulfate de dipotassium
Nom du produit	Klozur ® KP
Synonymes	Peroxydisulfate de potassium; peroxydisulfate dipotassique, acide Peroxydisulfuric, sel dipotassique, acide Peroxydisulfuric, sel de potassium
No.-CAS	7727-21-1
No.-CE	231-781-8
Numéro d'enregistrement REACH	01-2119495676-19-0001
Formule	K ₂ O ₈ S ₂ and K ₂ S ₂ O ₈

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

Utilisation recommandée :	Oxydation chimique in situ et ex situ de contaminants et de composés préoccupants pour des applications sur l'assainissement de l'environnement
Restrictions d'utilisation	Aucun usage à déconseiller ont été identifiés

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

Fabricant	PeroxyChem LCC Représentant exclusif: PeroxyChem Spain s.l.u. C/ Afueras s/n 50784 La Zaida (Zaragoza) Espagne Tel: +34 976 179600
-----------	---

Point de contact	E-mail : sdsinfo-emea@peroxychem.com
Adresse e-mail	msdsinfo@fmc.com (Informations Générales)

1.4 Numéro d'appel d'urgence

La Zaida:
Tel: +34 976 17 96 00
Fax: +34 976 17 96 01

2. IDENTIFICATION DES DANGERS

2.1 Classification de la substance ou du mélange

Règlement (CE) n° 1272/2008

Toxicité aiguë par voie orale	Catégorie 4
Corrosion cutanée/irritation cutanée	Catégorie 2
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Catégorie 2
Sensibilisation respiratoire	Catégorie 1
Sensibilisation cutanée	Catégorie 1
Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique	Catégorie 3
Toxicité aquatique aiguë	Catégorie 3
Matières solides comburantes	Catégorie 3

Voir section 16 pour le texte intégral des phrases H mentionnées.

2.2 Éléments d'étiquetage



Mention d'avertissement :

Danger

Mentions de danger

H302 - Nocif en cas d'ingestion
 H315 - Provoque une irritation cutanée
 H319 - Provoque une sévère irritation des yeux
 H317 - Peut provoquer une allergie cutanée
 H334 - Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation
 H335 - Peut irriter les voies respiratoires
 H402 - Nocif pour les organismes aquatiques

H272 - Peut aggraver un incendie; comburant

conseils de prudence

P220 - Tenir/stocker à l'écart des vêtements/matières combustibles
 P280 - Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
 P302 + P352 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: laver abondamment à l'eau et au savon
 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

conseils de prudence

P304 + P341 - EN CAS D'INHALATION: s'il y a difficulté à respirer, transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer
 P302 + P352 - EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU : Laver abondamment à l'eau/ water
 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
 P304 + P341 - EN CAS D'INHALATION: s'il y a difficulté à respirer, transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position où elle peut confortablement respirer
 P312 - Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise

2.3 AUTRES INFORMATIONS

Dangers généraux

Risque de décomposition par la chaleur ou le contact avec des matériaux incompatibles.

3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

Substance Peroxodisulfate de dipotassium

Nom chimique	No.-CE	No.-CAS	Pour cent en poids	Classification (Règ. 1272/2008)	Numéro d'enregistrement REACH
Potassium (persulfate de)	Present	7727-21-1	>98	Acute Tox. 4 (H302) Skin Irrit. 2 (H315) Eye Irrit. 2 (H319) Resp. Sens. 1 (H334) Skin Sens. 1 (H317) STOT SE 3 (H335) Ox. Sol. 3 (H272)	01-2119495676-19-0001

Voir section 16 pour le texte intégral des phrases H mentionnées

4. PREMIERS SECOURS

4.1 Description des premiers secours

Conseils généraux	Transporter à l'écart de toute exposition, maintenir en position couchée. Montrer cette fiche de données de sécurité au médecin traitant.
Contact cutané	Rincer immédiatement au savon et à grande eau en retirant les chaussures et vêtements contaminés. Consulter un médecin si une irritation se développe et persiste.
Contact oculaire	Rincer abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes en écartant les paupières. Consulter un médecin. En cas de contact, rincer immédiatement et abondamment les yeux. Si les symptômes persistent, consulter un médecin.
Inhalation	Transporter à l'écart de toute exposition, maintenir en position couchée. En cas de respiration irrégulière ou d'absence de respiration, pratiquer la respiration artificielle. Consulter immédiatement un médecin.
Ingestion	NE PAS faire vomir. Consulter immédiatement un médecin ou un centre antipoison. Rincer la bouche. Boire 1 ou 2 verres d'eau.

4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Principaux symptômes et effets, aigus et différés Démangeaisons; Rougeur; Toux et/ ou respiration sifflante

4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires Traiter les symptômes.

5. MESURES DE LUTTE CONTRE L'INCENDIE

5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés

Eau, Refroidir les récipients en les inondant d'eau et continuer longtemps après l'extinction de l'incendie.

Moyen d'extinction à ne pas utiliser pour des raisons de sécurité

Ne PAS utiliser un jet d'eau.

5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Tout danger particulier résultant de l'exposition à la substance/préparation en tant que telle, aux produits de la combustion, aux gaz produits

En cas d'incendie, de formation d'oxydes de soufre, d'oxydes d'azote, de produits de pyrolyse toxiques.

5.3 Conseils aux pompiers

Tout équipement de protection spécial pour le personnel préposé à la lutte contre le feu

Comme lors de tout incendie, porter un équipement respiratoire autonome et un équipement complet de protection.

AUTRES INFORMATIONS

Le produit n'est pas inflammable. Le contact avec des matériaux combustibles peut intensifier les feux. Adapter les mesures de lutte contre les incendies pour circonscrire les feux. Refroidir les conteneurs exposés en les pulvérisant d'eau et les évacuer hors de portée de l'incendie. Récupérer séparément l'eau d'extinction des incendies contaminée. Elle ne doit pas être rejetée à l'égout. Les résidus de l'incendie et l'eau d'extinction d'incendie contaminée doivent être éliminés conformément aux réglementations locales.

6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DISPERSION ACCIDENTELLE

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

Tenir à l'écart les personnes non protégées. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter l'inhalation de la poussière. Porter un équipement de protection individuel.

6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Voir la Section 12 pour plus d'informations sur les effets écologiques.

6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Aspirer, pelleter ou pomper les déchets vers un conteneur et en étiqueter le contenu pour élimination. Éviter la formation de poussières. Conserver dans un conteneur fermé. En cas de déversement, nettoyer et considérer comme un déchet spécial. Éliminer les déchets conformément à la Section 13. Ne jamais ajouter d'autres substances ou déchets inflammables pouvant produire des résidus.

6.4 Référence à d'autres sections.

Éliminer les déchets conformément à la Section 13

7. MANIPULATION ET STOCKAGE

7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Porter un équipement de protection individuel. Utiliser uniquement en zone pourvue d'une ventilation avec extraction d'air appropriée. Éviter la formation de poussières. Manipuler le produit seulement dans un système fermé ou prévoir une ventilation adaptée sur les machines. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Éviter l'inhalation de la poussière. Enlever et laver les vêtements contaminés avant réutilisation. Référence à d'autres sections.

Informations supplémentaires

Utiliser uniquement des cuillères en plastique ou en acier inoxydable propres

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

Stockage

Conserver les récipients bien fermés, au sec et dans un endroit frais et bien ventilé. Conserver à l'écart de la chaleur. Ne pas stocker à proximité de matières combustibles. Éviter une contamination d'un produit ouvert. Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Éviter la formation et le dépôt de poussière.

Matières à éviter

Acides, Bases, Halogénures, Oxydants, Agents réducteurs forts, Matériaux inflammables,

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

Se reporter à la Section 1 et à l'annexe.

8. CONTRÔLES DE L'EXPOSITION/PROTECTION INDIVIDUELLE

8.1 Paramètres de contrôle

Limites d'exposition

Composants avec valeurs limites d'exposition professionnelle

Nom chimique	Union européenne	Royaume Uni	Irlande
Potassium (persulfate de) 7727-21-1			TWA 0.1 mg/m ³ STEL 0.3 mg/m ³ Sensitizer
Nom chimique	France	Espagne	Portugal
Potassium (persulfate de) 7727-21-1		TWA 0.1 mg/m ³ S+	
Nom chimique	Danemark	Finlande	Norvège
Potassium (persulfate de) 7727-21-1	TWA 2 mg/m ³		
Nom chimique	Slovaquie	Suisse	Belgique
Potassium (persulfate de) 7727-21-1			TWA 0.1 mg/m ³
Nom chimique	Luxembourg	Pologne	Estonie
Potassium (persulfate de) 7727-21-1		TWA 0.1 mg/m ³	

Niveau dérivé sans effet (DNEL)

NSEDs - Travailleurs				
Potassium (persulfate de) (7727-21-1)				
Mode d'exposition	Itinéraire de l'exposition	Description	DNEL/DMEL	Paramètre le plus sensible
Aiguë - systémique	Cutané(e)	DL0	400 mg/kg bw	Toxicité aiguë
Aiguë - systémique	Inhalation	CL0	590 mg/m ³	Toxicité aiguë
Aiguë - locale	Cutané(e)	CL0	2.248 mg/cm ³	Toxicité aiguë
Aiguë - locale	Inhalation	CL0	590 mg/m ³	Toxicité aiguë
Long terme - systémique	Cutané(e)	NOAEL	18.2 mg/kg bw/day	Toxicité par administration répétée
Long terme - systémique	Inhalation	CSENO	2.06 mg/m ³	Toxicité par administration répétée
Longue durée - locaux	Cutané(e)	NOAEL	0.102 mg/cm ³	Toxicité par administration répétée
Longue durée - locaux	Inhalation	CSENO	2.06 mg/m ³	Toxicité par administration répétée

NSED - Population générale				
Potassium (persulfate de) (7727-21-1)				
Mode d'exposition	Itinéraire de l'exposition	Description	DNEL/DMEL	Paramètre le plus sensible
Aiguë - systémique	Cutané(e)	DL0	200 mg/kg bw	Toxicité aiguë
Aiguë - systémique	Inhalation	CL0	295 mg/m ³	Toxicité aiguë
Aiguë - systémique	Oral(e)	DL0	30 mg/kg bw	Toxicité aiguë
Aiguë - locale	Cutané(e)	DL0	1.124 mg/cm ³	Toxicité aiguë
Aiguë - locale	Inhalation	CL0	295 mg/m ³	Toxicité aiguë
Long terme - systémique	Cutané(e)	NOAEL	9.1 mg/kg bw/day	Toxicité par administration répétée
Long terme - systémique	Inhalation	CSENO	1.03 mg/m ³	Toxicité par administration répétée
Long terme - systémique	Oral(e)	NOAEL	9.1 mg/kg bw/day	Toxicité par administration répétée
Longue durée - locaux	Cutané(e)	NOAEL	0.051 mg/cm ³	Toxicité par administration répétée
Longue durée - locaux	Inhalation	CSENO	1.03 mg/m ³	Toxicité par administration répétée

Concentration prévisible sans effet (PNEC)

8.2 Contrôles de l'exposition

Mesures d'ordre technique

Assurer une aération locale ou une ventilation générales adéquate pour maintenir l'exposition sous les limites permises.

Équipement de protection individuelle

Informations générales	Toutes les mesures de protection collective doivent être installées et mises en œuvre avant d'envisager de recourir aux équipements de protection individuelle.
Protection respiratoire	Masque anti-poussière P2 en présence de concentrations élevées de poussières.
Protection des yeux/du visage	Protection oculaire recommandée. Lunettes de protection contre l'attaque chimique conforme à la norme EN 166 ou équivalente.
Protection de la peau et du corps	Porter un vêtement de protection approprié.
Protection des mains	Gants de protection: Gants en néoprène, Chlorure de polyvinyle, Caoutchouc Naturel.
Mesures d'hygiène	Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver les mains avant les pauses et après les changements d'équipe. Conserver les vêtements de travail à part, enlever les vêtements contaminés - laver après toute manipulation du produit.
Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement	Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts, les cours d'eau ou le sol.

9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Aspect	Solide cristallin
Couleur	blanche
État physique	solide
Odeur	inodore
Seuil olfactif	Sans objet
pH	6.4 (solution à 1%)
Point d'éclair	Ininflammable
Point/intervalle de fusion	> 100 °C
point de congélation	Sans objet
Point/intervalle d'ébullition	Se décompose Il se décompose
Température d'auto-inflammabilité	Aucune preuve de combustion jusqu'à 600 °C
Propriétés explosives	Non-explosif
Pression de vapeur	6.07E-30 mm Hg à 25° C
Densité de vapeur	Aucune information disponible
Densité	2.48 g/cm ³ (densité cristalline)
Densité relative	1.39
Coefficient de partage	Aucune information disponible (inorganique)
Hydrosolubilité	60 g/l @ 25 °C
viscosité	Aucune information disponible (solide)
Taux d'évaporation	Aucune information disponible
Température de décomposition	> 100 °C (Supposer)

9.2 AUTRES INFORMATIONS

1.30 g/cm ³ (non tassé)	
masse molaire	270.31

10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

10.1. Réactivité

Comburant fort

10.2 Stabilité chimique

Stable dans les conditions de stockage recommandées. Instable en cas d'exposition à la chaleur. Instable en cas d'exposition à l'humidité. Instable en présence d'une contamination.

10.3 Possibilité de réactions dangereuses

L'utilisation de persulfates dans des réactions chimiques nécessite de grandes précautions et une conception spécifique pour contenir les pressions et les charges thermiques

La décomposition de persulfates va induire de gros volumes de gaz et/ou de vapeur et le dégagement de chaleur peut croître de façon exponentielle.

10.4 Conditions à éviter

Humidité; Chaleur. (se décompose à des températures de >100 °C).

10.5 matières incompatibles

Acides, Bases, Halogénures, Oxydants, Agents réducteurs forts, Matériaux inflammables,

10.6 Produits dangereux résultant de la décomposition

La combustion incomplète et la thermolyse produisent des gaz plus ou moins toxiques tels que monoxyde de carbone, dioxyde de carbone, hydrocarbures variés, aldéhydes et des suies.

11. INFORMATIONS TOXICOLOGIQUES

11.1 Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë

DL50 dermal	> 10000 mg/kg (rat) (Persulfate de potassium)
DL50 oral	1130 mg/kg (rat) (Persulfate de potassium)
CL50 par inhalation	> 42.9 mg/l (rat) (Persulfate de potassium)

Contact cutané lapin - non irritant. Les persulfates en général, et plus particulièrement le persulfate de diammonium et le persulfate de dipotassium montraient une réaction chez l'humain d'une irritation de la peau, suite à une exposition professionnelle et à un usage courant.

Contact oculaire Irritant pour les yeux. A été montré pour illustrer les propriétés d'une irritation oculaire rapportée chez l'humain dans le cas d'une exposition professionnelle et d'une utilisation courante. Légèrement ou pas irritant (lapin).

Inhalation Peut provoquer une irritation des voies respiratoires. Une irritation des voies respiratoires a été observée chez les travailleurs exposés aux persulfates. Chez les animaux, le persulfate de diammonium a produit une irritation respiratoire pathologique dans une étude de toxicité subchronique.

Toxicité subchronique Oral (NOAEL) = 131.5 mg/kg m.c. (Persulfate de potassium)
Inhalation (NOAEC) = 10.3 mg/m³ (Persulfate d'ammonium) Voie cutanée : aucune donnée disponible

Toxicité chronique

Sensibilisation Sensibilisation au niveau de la peau et du système respiratoire.
Effets sur certains organes cibles Yeux. Peau. Système respiratoire.
Cancérogénicité N'a pas montré d'effets cancérogènes lors des expérimentations animales.
Mutagénicité Les tests in vivo n'ont pas montré des effets mutagènes.
Toxicité pour la reproduction Le persulfate de diammonium n'affecte pas la fertilité ou le développement du fœtus dans les études chez l'animal (NOAEL : 250 mg/kg bw).

12. INFORMATIONS ÉCOLOGIQUES

12.1 Toxicité

Effets écotoxicologiques

Pas d'effets environnementaux significatifs attendus, selon des données pour des substances similaires.

Potassium (persulfate de) (7727-21-1)

Ingrédient actif (s)	Duration	espèce	VALEUR	UNITÉS
Persulfate de potassium.	96 h LC50.	Onchorhyncus mykiss.	76.3	mg/l.
Persulfate de potassium.	48 h EC50.	Water flea.	120	mg/l.
Persulfate de potassium.	72 h EC50.	Marine algae (Phaeodactylum tricornutum).	136	mg/l.
Persulfate de potassium.	96 h LC50.	Turbot (Scophthalmus maximus).	107.6	mg/l.
Persulfate de potassium.	18 h EC10.	Pseudonomas putida.	36	mg/l.
Persulfate de potassium.	5 d.	Abra Alba.	11	mg/l.
Persulfate de potassium.	96 h LC50.	Grass shrimp.	391	mg/l.
Persulfate de potassium.	24 h EC50.	Daphnia magna.	635.7	mg/l.

12.2 Persistance et dégradabilité

Biodégradabilité n'appartient à une substance inorganique.

12.3 Potentiel de bioaccumulation

Ne montre pas de bioaccumulation.

12.4 Mobilité dans le sol

Se dissocie en ions.

12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

PBT / vPvB n'est pas requis pour les substances inorganiques

12.6 Autres effets néfastes

Stéarates.

13. CONSIDÉRATIONS RELATIVES À L'ÉLIMINATION

13.1 Méthodes de traitement des déchets

Déchets de résidus / produits non utilisés Éliminer conformément aux Directives Européennes sur les déchets et les déchets dangereux

Emballages contaminés

Emporter les récipients vides jusqu'à un site homologué de manipulation des déchets pour recyclage ou élimination.

14. INFORMATIONS RELATIVES AU TRANSPORT

ADR/RID

ONU/n° d'identification	1492
Nom d'expédition	Persulfate de potassium
Classe de danger	5.1
Groupe d'emballage	III

IMDG/IMO

ONU/n° d'identification	1492
Nom d'expédition	Persulfate de potassium
Classe de danger	5.1
Groupe d'emballage	III

ICAO/IATA

ONU/n° d'identification	1492
-------------------------	------

Nom d'expédition Persulfate de potassium
 Classe de danger 5.1
 Groupe d'emballage III

ADN

ONU/n° d'identification 1492
 Nom d'expédition Persulfate de potassium
 Classe de danger 5.1
 Groupe d'emballage III

Symbole(s)**Dangers pour l'environnement**

Ce produit ne contient pas de substances chimiques classées comme polluant marin selon le DOT

Précautions particulières à prendre par l'utilisateur Selon les recommandations des Nations Unies pour le transport des marchandises dangereuses.

Transport en vrac conformément à la convention MARPOL 73/8 et au Recueil IBC Voir ci-dessus IMDG

15. INFORMATIONS RÉGLEMENTAIRES**15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement****Inventaires internationaux**

Nom chimique	TSCA (États-Unis)	DSL (Canada)	EINECS/ELI NCS (Europe)	ENCS (Japon)	Chine (IECSC)	KECL (Corée)	PICCS (Philippines)	AICS (Australie)	NZIoC (Nouvelle-Zélande)
Potassium (persulfate de) 7727-21-1	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Directive 2008/98/CE relative aux déchets
 applicable

D'accidents majeurs (directive 2012/18/EU)

Inclus pour le stockage des quantités dépassant 50 Tm

les armes chimiques (CWC)

Sans objet

15.2 Rapport sur la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique a été mise en œuvre pour cette substance.

16. AUTRES INFORMATIONS**Texte intégral des phrases H mentionnées sous les Chapitres 2 et 3**

H272 - Peut aggraver un incendie; comburant

H302 - Nocif en cas d'ingestion

H315 - Provoque une irritation cutanée

H319 - Provoque une sévère irritation des yeux

H334 - Peut provoquer des symptômes allergiques ou d'asthme ou des difficultés respiratoires par inhalation

H317 - Peut provoquer une allergie cutanée

H335 - Peut irriter les voies respiratoires

Restrictions d'utilisation

Ce produit est destiné ou des applications recommandées sont les suivantes: Oxydation chimique in situ et ex situ de contaminants et de composés préoccupants pour des applications sur l'assainissement de l'environnement

Date de révision: 2016-11-15

Remarque sur la révision Commercialisation initiale.

Avis de non-responsabilité

Les informations et les recommandations de la présente FDS (y compris les données et les mentions) sont présumées exactes par PeroxyChem à la date de publication. CEPENDANT, AUCUNE GARANTIE, EXPRESSE OU IMPLICITE, N'EST ACCORDÉE QUANT À L'ADAPTATION À UNE APPLICATION SPÉCIFIQUE, LA VALEUR COMMERCIALE OU TOUT AUTRE ASPECT DES INFORMATIONS FOURNIES DANS LA PRÉSENTE FDS. Ces informations ne concernent que le produit spécifiquement décrit, et sont susceptibles de ne pas être applicables s'il est employé en combinaison avec toute autre matière ou dans tout autre procédé. En outre, les conditions et méthodes d'utilisation étant hors du contrôle de PeroxyChem, PeroxyChem décline toute responsabilité quant aux résultats obtenus ou découlant de toute utilisation des produits ou s'appuyant sur de telles informations.

Préparé par

PeroxyChem

© 2016 PeroxyChem. Tous droits réservés.

Fin de la Fiche de données de sécurité

Scénario d'exposition

1. Titre abrégé du scénario d'exposition 0

Industrial manufacturing, Manufacturing, transfer and packaging

2. Descriptions des activités et des processus couverts par le scénario d'exposition

Domaine d'utilisation	SU3 - Production Industrielle (Tout)
Catégorie de produit	Sans objet
Possibilité de réactions dangereuses	<p>PROC1 Use in closed process, no likelihood of exposure</p> <p>PROC2 Use in closed, continuous process with occasional controlled exposure</p> <p>PROC3 Use in closed batch process (synthesis or formulation)</p> <p>PROC4 Use in batch and other process (synthesis) where opportunity for exposure arises</p> <p>PROC5 Mixing or blending in batch processes for formulation of mixtures and articles (multistage and/or significant contact)</p> <p>PROC8a Transfer of substance or mixture (charging/discharging) from/to vessels/large containers at non dedicated facilities</p> <p>PROC8b Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities</p> <p>PROC9 Transfer of substance or preparation into small containers (dedicated filling line, including weighing)</p> <p>PROC14 Production of mixtures or articles by tableting, compression, extrusion, pelletization</p>
Catégorie d'article (AC)	Sans objet
Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	ERC1 - Manufacture of substances

3. Conditions opérationnelles pour lesquelles le scénario d'exposition assure un contrôle du risque.

3.1 Conditions opérationnelles liées à la substance/au produit

Forme physique du produit contenant la substance	solide
Concentration de la substance dans le mélange ou l'article	ca. 100%
Classification des degrés de poussières	dustiness max. 13% of particles below 10 µm

3.2 Conditions opérationnelles liées à la fréquence et aux quantités utilisées

Durée de l'exposition sur le lieu de travail	max. 24 heures/jour (pour un travailleur)
Fréquence de l'exposition sur le lieu de travail	Max. 360 days/year (for one worker) Continuous release: 300 days/year (environmental exposure)
Tonnage régional par an	30000 t/année
Jours d'émissions par site	max 360 days/year

3.3 Autres conditions opérationnelles déterminant l'exposition

Proportion rejetée dans l'air	There is practically no disposal or run-off into soil, wastewater, drains and sewers. Substance release to air or soil can be practically excluded. Formulation occurs to a large extent in closed systems (exception: bagging).
Emballage	moisture-resistant, dust-tight packaging: 25 and 50 kg polyethylene bags, 1 ton big bag (polypropylene coated textile)
Facteurs humains non influencés par la gestion des risques	Respiration volume under conditions of use: 10 m ³ /8 h-day (light activity) Area of potential skin contact under conditions of use: two hands and face (480 cm ²) Body weight: 70 kg (worker)
Facteur de dilution (eau douce)	Rivers = 100 (default = 10)
Facteur de dilution (eau de mère)	Coastal zones = 1000 (default = 100)

4. Mesures de gestion des risques qui, en combinaison avec les conditions opérationnelles d'utilisation, assurent le contrôle du risque

4.1 Mesures de gestion des risques applicables aux travailleurs

Mesures organisationnelles	All personnel are trained. Wearing of protective clothing/personal protective equipment is mandatory. Storage measures to avoid dispersion towards workers: Keep container tightly closed in a cool dry place. Storage away from foodstuffs, reducing agents, heavy-metal compounds, acids and
----------------------------	--

	alkalis, protected from humidity and water. Protect from sources of heat. Store not together with inflammable substances.
Mesures techniques	Local exhaust ventilation is installed, with exhaust air scrubbers/filters (99.9% removal efficiency). Waste water neutralisation (99.9% removal efficiency)
Protection respiratoire	Breathing equipment (according to EN 143). In case of brief exposure or low pollution use breathing filter apparatus (half mask P2 APF 10).
Protection des yeux	Wearing of eye/face protection is required. Chemical goggles should be consistent with EN 166 or equivalent.
Protection de la peau et du corps	Protection des mains conformément à la norme EN 374: Matériel: caoutchouc ou en PVC ou autre matière plastique; l'épaisseur du gant: 0,5 mm; Temps de pénétration: > = 8 h. Protection du corps: vêtement de protection léger; caoutchouc ou néoprène chaussures.
Mesures d'hygiène	Keep away from foodstuffs, beverages and food. Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé Clean skin thoroughly immediately after handling the product. Clean skin thoroughly immediately after handling the product. Avoid contact with the eyes and skin Ne pas respirer les poussières

4.2 Mesures liées à l'environnement

Mesures de réduction des eaux usées	Waste water is recycled in production process (i.e. wash water from gas washer/filter cake) or neutralised and detoxified (99.9% removal efficiency).
Mesures de réduction des émissions dans l'air	Local exhaust ventilation is installed, with exhaust air scrubbers/filters (99.9% removal efficiency).
Mesures de réduction liées au sol	There is no direct release to soil.

4.3 Mesures liées aux déchets

Technique d'élimination	Normally there is no waste, as batches out of specifications are blended. If this is not possible, wastes such as cleaning solutions collected and disposed of as hazardous waste according to official regulations.
-------------------------	--

5. Prédiction de l'exposition résultant des conditions décrites ci-dessus et les propriétés de la substance

Summary of long term exposure concentration to workers (worst cases) Calculated with ECETOC TRA

voies d'exposition	Concentrations
Dermal local exposure (mg/cm ²)	0.1399
Dermal systemic exposure (mg/kg bw/day)	0.9599
Inhalation exposure (mg/m ³ /8h workday)	0.5000
Combined systemic exposure (mg/kg bw/day)	1.0099

Indirect exposure of humans via the environment (oral), Calculated using EUSES (v2.1) - ERC2

Itinéraire de l'exposition	Estimated Exposure Concentrations
Wet Fish (mg/kg/day)	2.75E-05
Drinking water (mg/L/day)	9.62E-04
Meat (mg/kg/day)	1.51E-08
Leafy Crops (mg/kg/day)	5.85E-04
Root Crops (mg/kg/day)	1.72E-04
Milk (mg/kg/day)	2.81E-07
Air (mg/m ³)	6.85E-04
Total daily dose (via local concentration) (mg/kg/day)	1.94E-03

Environment - Predicted Exposure Concentrations (PEC), Calculated using EUSES (v2.1)

compartiment	PEC Local	PEC Local + Regional
Freshwater (mg/L)	0.0122	0.0104
Eau de mer (mg/l)	2.76E-03	9.66E-04
Freshwater sediments (mg/kg wwt)	--	0.0104
Marine water sediments (mg/kg wwt)	--	2.35E-03
Agricultural soil averaged - 30 days (mg/kg wwt)	6.38E-03	7.09E-03
Agricultural soil averaged - 180 days (mg/kg wwt)	5.13E-03	5.84E-03
Grassland averaged (mg/kg wwt)	6.01E-03	6.72E-03
Groundwater (mg/L)	--	0.0337
Air - During emission (mg/m ³)	8.34E-04	--
Air - Annual average (mg/m ³)	6.85E-04	6.85E-04
Air - Annual deposition (mg/m ³)	0.0246	--

Sewage (PECSTP; mg/L)	1.79	--
Sewage Sludge (mg/kg dw)	1.8	--
Secondary poisoning - PECoral predator (mg/kg wwt)	0.0157	2.61E-02
Secondary poisoning - PECoral top predator (mg/kg wwt)	1.57E-03	2.54E-03
Secondary poisoning -Concentration earthworm (mg/kg wwt)	0.0142	1.47E-02

Scénario d'exposition

1. Titre abrégé du scénario d'exposition 2

Utilisation industrielle

2. Descriptions des activités et des processus couverts par le scénario d'exposition

Domaine d'utilisation	SU3 - Usages industriels: Utilisation de substances telles qu'elles ou en mélanges sur des sites industriels
Catégorie de produit	Sans objet
Possibilité de réactions dangereuses	<p>PROC1 - Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable</p> <p>PROC2 - Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée</p> <p>PROC3 - Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)</p> <p>PROC4 - Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition</p> <p>PROC7 - Pulvérisation dans des installations industrielles</p> <p>PROC8a - Transfert de substance ou mélange (chargement/déchargement) de/vers des cuves/des grands conteneurs dans les établissements non spécialisés</p> <p>PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées</p> <p>PROC9 - Transfert d'une substance ou d'un mélange dans de petits conteneurs (ligne spécialisée dans le remplissage, y compris le pesage)</p> <p>PROC10 - Application au rouleau ou au pinceau</p> <p>PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage</p> <p>PROC14 - Production de mélanges ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation</p> <p>PROC15 - Utilisation comme réactif de laboratoire</p> <p>PROC22 - Opérations de traitement potentiellement fermées (avec des minéraux/métaux) à haute température ; environnement industriel</p> <p>PROC23 - Opérations de traitement et de transfert ouvertes (avec des minéraux/métaux) à haute température</p>
Catégorie d'article (AC)	Sans objet
Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	<p>ERC6a - Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)</p> <p>ERC6b - Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs</p> <p>ERC6d - Utilisation industrielle de régulateurs de processus pour les processus de polymérisation dans la production de résines, caoutchouc, polymères</p>

3. Conditions opérationnelles pour lesquelles le scénario d'exposition assure un contrôle du risque.

3.1 Conditions opérationnelles liées à la substance/au produit

Forme physique du produit contenant la substance	Solid and liquid
Concentration de la substance dans le mélange ou l'article	Solid: up to 100% Liquid: max 25% (teir I concentrations up to 100%)
Classification des degrés de poussières	dustiness max. 13% of particles below 10 µm

3.2 Conditions opérationnelles liées à la fréquence et aux quantités utilisées

Durée de l'exposition sur le lieu de travail	max. 8 heures/jour (pour un travailleur)
Fréquence de l'exposition sur le lieu de travail	Max. 300 days/year (for one worker) Continuous release: 300 days/year (environmental exposure)
Tonnage régional par an	40000 t/année
Jours d'émissions par site	max 300 days/year

3.3 Autres conditions opérationnelles déterminant l'exposition

Proportion rejetée dans l'air	Substance release to air or soil can be practically excluded. Formulation occurs to a large extent in closed systems (exception: bagging).
Emballage	moisture-resistant, dust-tight packaging: 25 and 50 kg polyethylene bags, 1 ton big bag (polypropylene coated textile)
Facteurs humains non influencés par la gestion des risques	Respiration volume under conditions of use: 10 m ³ /8 h-day (light activity) Area of potential skin contact under conditions of use: two hands and face (480 cm ²)

	Body weight: 70 kg (worker)
Facteur de dilution (eau douce)	Rivers = 100 (default = 10)
Facteur de dilution (eau de mère)	Coastal zones = 1000 (default = 100)

4. Mesures de gestion des risques qui, en combinaison avec les conditions opérationnelles d'utilisation, assurent le contrôle du risque

4.1 Mesures de gestion des risques applicables aux travailleurs

Mesures organisationnelles	All personnel are trained. Wearing of protective clothing/personal protective equipment is mandatory. Storage measures to avoid dispersion towards workers: Keep container tightly closed in a cool dry place. Storage away from foodstuffs, reducing agents, heavy-metal compounds, acids and alkalis, protected from humidity and water. Protect from sources of hear. Store not together with inflammable substances.
Mesures techniques	Local exhaust ventilation is installed, with exhaust air scrubbers/filters (90% removal efficiency).
Protection respiratoire	Breathing equipment (according to EN 143). In case of brief exposure or low pollution use breathing filter apparatus (half mask P2 APF 10).
Protection des mains	Wear suitable gloves (tested to EN374)
Protection des yeux	Wearing of eye/face protection is required. Chemical goggles should be consistent with EN 166 or equivalent.
Protection de la peau et du corps	Protection des mains conformément à la norme EN 374: Matériel: caoutchouc ou en PVC ou autre matière plastique; l'épaisseur du gant: 0,5 mm; Temps de pénétration:> = 8 h. Protection du corps: vêtement de protection léger; caoutchouc ou néoprène chaussures.
Mesures d'hygiène	Keep away from foodstuffs, beverages and food. Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé Clean skin thoroughly immediately after handling the product. Clean skin thoroughly immediately after handling the product. Avoid contact with the eyes and skin Ne pas respirer les poussières

4.2 Mesures liées à l'environnement

Mesures de réduction des eaux usées	This substance is completely consumed during use and therefore there is practically no release to wastewater.
Mesures de réduction des émissions dans l'air	Local exhaust ventilation is installed, with - ERC 6a min. 99% imissions reduction - ERC 6b min 90% emission reduction - ERC 6d min 99.9 emission reduction
Mesures de réduction liées au sol	This substance is completely consumed during use and therefore there is practically no release to soil.

4.3 Mesures liées aux déchets

Technique d'élimination	Normally there is no waste. No unreacted persulfate remains.
-------------------------	--

5. Prédiction de l'exposition résultant des conditions décrites ci-dessus et les propriétés de la substance

Summary of long term exposure concentration to workers (worst cases) Calculated with ECETOC TRA

voies d'exposition	Concentrations
Dermal local exposure (mg/cm ²)	0.5190
Dermal systemic exposure (mg/kg bw/day)	3.5600 (Consexpo (v4.1, RIVM, 2005) - Tier II)
Inhalation exposure (mg/m ³ /8h workday)	0.6940
Combined systemic exposure (mg/kg bw/day)	1.9251* (Consexpo (v4.1, RIVM, 2005) - Tier II)

Indirect exposure of humans via the environment (oral), Calculated using EUSES (v2.1)

Total daily dose for oral exposure via the environment (mg/kg bw/d)

ERC	Exposed via local concentration	Exposed via local and regional concentration
6A	3.62E-03	3.98E-03
6B	8.81E-04	1.24E-03
6D	2.59E-03	2.95E-03

Environment - Predicted Exposure Concentrations (PEC), Calculated using EUSES (v2.1)

compartiment	PEC Local	PEC Local + Regional
Freshwater (mg/L)	0	0.0104
Eau de mer (mg/l)	0	9.66E-04
Freshwater sediments (mg/kg wwt)	0	8.82E-03

Marine water sediments (mg/kg wwt)	0	0
Agricultural soil averaged - 30 days (mg/kg wwt)	ERC6A: 9.55E-03 ERC6B: 1.91E-03 ERC6D: 6.68E-03	ERC6A: 0.0103 ERC6B: 2.62E-03 ERC6D: 7.39E-03
Agricultural soil averaged - 180 days (mg/kg wwt)	ERC6A: 9.55E-03 ERC6B: 1.91E-03 ERC6D: 6.68E-03	ERC6A: 0.0103 ERC6B: 2.62E-03 ERC6D: 7.39E-03
Grassland averaged (mg/kg wwt)	ERC6A: 0.0128 ERC6B: 2.57E-03 ERC6D: 8.99E-03	ERC6A: 0.0135 ERC6B: 3.28E-03 ERC6D: 9.70E-03
Groundwater (mg/L)	0	ERC6A: 0.0591 ERC6B: 0.0151 ERC6D: 0.0426
Air - During emission (mg/m ³)	ERC6A: 1.85E-03 ERC6B: 3.71E-04 ERC6D: 1.30E-03	0
Air - Annual average (mg/m ³)	ERC6A: 1.52E-03 ERC6B: 3.05E-03 ERC6D: 1.07E-03	ERC6A: 1.52E-03 ERC6B: 3.05E-03 ERC6D: 1.07E-03
Air - Annual deposition (mg/m ³)	ERC6A: 0.546 ERC6B: 0.0109 ERC6D: 0.0382	0
Sewage	0	0
Secondary poisoning - PECoral predator (mg/kg wwt)	0.0146	0.025
Secondary poisoning - PECoral top predator (mg/kg wwt)	1.36E-03	2.33E-03
Secondary poisoning -Concentration earthworm (mg/kg wwt)	ERC6A: 0.024 ERC6B: 7.01E-03 ERC6D: 0.0177	ERC6A: 2.45E-02 ERC6B: 7.54E-03 ERC6D: 1.82E-02

Scénario d'exposition

1. Titre abrégé du scénario d'exposition 3

Profesional Use, End uses of substances in preparations for professional use.

2. Descriptions des activités et des processus couverts par le scénario d'exposition

Domaine d'utilisation	SU22 - Utilisations professionnelles : Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
Catégorie de produit	Sans objet
Possibilité de réactions dangereuses	PROC8a - Transfert de substance ou mélange (chargement/déchargement) de/vers des cuves/des grands conteneurs dans les établissements non spécialisés PROC8b - Transfert de substance ou de préparations (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC9 - Transfert d'une substance ou d'un mélange dans de petits conteneurs (ligne spécialisée dans le remplissage, y compris le pesage) PROC10 - Application au rouleau ou au pinceau PROC11 - Pulvérisation en dehors d'installations industrielles PROC13 - Traitement d'articles par trempage et versage PROC14 - Production de mélanges ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation PROC15 - Utilisation comme réactif de laboratoire PROC19 - Mélangeage manuel entraînant un contact intime avec la peau et seuls EPI disponibles PROC23 - Opérations de traitement et de transfert ouvertes (avec des minéraux/métaux) à haute température
Catégorie d'article (AC)	Sans objet
Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	ERC8b - Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts ERC8e - Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts

3. Conditions opérationnelles pour lesquelles le scénario d'exposition assure un contrôle du risque.

3.1 Conditions opérationnelles liées à la substance/au produit

Forme physique du produit contenant la substance	Solid and liquid
Concentration de la substance dans le mélange ou l'article	Solid: up to 100% Liquid: max 25% (teir I concentrations up to 100%)
Classification des degrés de poussières	dustiness max. 13% of particles below 10 µm

3.2 Conditions opérationnelles liées à la fréquence et aux quantités utilisées

Durée de l'exposition sur le lieu de travail	max. 6-8 heures/jour (pour un travailleur)
Fréquence de l'exposition sur le lieu de travail	Max. 365 days/year (for one worker) Continuous release: 300 days/year (environmental exposure)
Tonnage régional par an	40000 t/année
Jours d'émissions par site	max 365 days/year
Fraction of the main local source	0.002

3.3 Autres conditions opérationnelles déterminant l'exposition

Proportion rejetée dans l'air	Substance release to the environment can be practically excluded. The substance is complete consumed in the reaction. No unreacted substance is present in the final product.
Emballage	moisture-resistant, dust-tight packaging: 25 and 50 kg polyethylene bags, 1 ton big bag (polypropylene coated textile)
Facteurs humains non influencés par la gestion des risques	Respiration volume under conditions of use: 10 m ³ /8 h-day (light activity) Area of potential skin contact under conditions of use: two hands and face (480 cm ²) Body weight: 70 kg (worker)
Facteur de dilution (eau douce)	Rivers = 100 (default = 10)
Facteur de dilution (eau de mère)	Coastal zones = 1000 (default = 100)

4. Mesures de gestion des risques qui, en combinaison avec les conditions opérationnelles d'utilisation, assurent le contrôle du risque

4.1 Mesures de gestion des risques applicables aux travailleurs

Mesures organisationnelles All personnel are trained. Wearing of protective clothing/personal protective equipment is

	mandatory. Storage measures to avoid dispersion towards workers: Keep container tightly closed in a cool dry place. Storage away from foodstuffs, reducing agents, heavy-metal compounds, acids and alkalis, protected from humidity and water. Protect from sources of heat. Store not together with inflammable substances.
Mesures techniques	Une bonne ventilation générale doit être fournie
Protection respiratoire	Breathing equipment (according to EN 143). In case of brief exposure or low pollution use breathing filter apparatus (half mask P2 APF 10).
Protection des mains	Wear suitable gloves (tested to EN374)
Protection des yeux	Wearing of eye/face protection is required. Chemical goggles should be consistent with EN 166 or equivalent.
Protection de la peau et du corps	Protection des mains conformément à la norme EN 374: Matériel: caoutchouc ou en PVC ou autre matière plastique; l'épaisseur du gant: 0,5 mm; Temps de pénétration:> = 8 h. Protection du corps: vêtement de protection léger; caoutchouc ou néoprène chaussures.
Mesures d'hygiène	Keep away from foodstuffs, beverages and food. Enlever immédiatement tout vêtement souillé ou éclaboussé Clean skin thoroughly immediately after handling the product. Clean skin thoroughly immediately after handling the product. Avoid contact with the eyes and skin Ne pas respirer les poussières

4.2 Mesures liées à l'environnement

Mesures de réduction des eaux usées	Substance emissions can be practically excluded.
Mesures de réduction des émissions dans l'air	Substance emissions can be practically excluded.
Mesures de réduction liées au sol	Substance emissions can be practically excluded.

4.3 Mesures liées aux déchets

Technique d'élimination	Normally there is no waste. No unreacted persulfate remains.
-------------------------	--

5. Prédiction de l'exposition résultant des conditions décrites ci-dessus et les propriétés de la substance

Summary of long term exposure concentration to workers (worst cases) Calculated with ECETOC TRA

*Consexpo (v4.1, RIVM, 2005) - (Tier II)

voies d'exposition	Concentrations
Dermal local exposure (mg/cm ²)	0.2311
Dermal systemic exposure (mg/kg bw/day)	3.17100*
Inhalation exposure (mg/m ³ /8h workday)	0.6940*
Combined systemic exposure (mg/kg bw/day)	3.1700*

Indirect exposure of humans via the environment (oral), Calculated using EUSES (v2.1) - ERC8B and ERC 8E

Itinéraire de l'exposition	Estimated Exposure Concentrations
Wet Fish (mg/kg/day)	7.48E-05
Drinking water (mg/L/day)	9.21E-04
Meat (mg/kg/day)	6.54E-09
Leafy Crops (mg/kg/day)	3.95E-05
Root Crops (mg/kg/day)	2.39E-05
Milk (mg/kg/day)	1.22E-07
Air (mg/m ³)	7.45E-11
Total daily dose (via local concentration) (mg/kg/day)	1.06E-03
Total daily dose (via local and regional concentration) (mg/kg/day)	1.42E-03

Environment - Predicted Exposure Concentrations (PEC), Calculated using EUSES (v2.1)

compartiment	PEC Local	PEC Local + Regional
Freshwater (mg/L)	0.0219	0.0322
Eau de mer (mg/l)	2.19E-03	3.16E-03
Freshwater sediments (mg/kg wwt)	--	0.0274
Marine water sediments (mg/kg wwt)	--	2.69E-03
Agricultural soil averaged - 30 days (mg/kg wwt)	2.54E-04	9.63E-04
Agricultural soil averaged - 180 days (mg/kg wwt)	1.02E-04	8.11E-04
Grassland averaged (mg/kg wwt)	2.83E-05	7.38E-04
Groundwater (mg/L)	--	4.68E-03
Air - During emission (mg/m ³)	2.24E-10	--

Air - Annual average (mg/m ³)	2.24E-10	2.61E-10
Air - Annual deposition (mg/m ³)	8.02E-09	--
Sewage (PECSTP; mg/L)	0.219	--
Sewage Sludge (mg/kg dw)	0.219	--
Secondary poisoning - PECoral predator (mg/kg wwt)	0.0301	4.05E-02
Secondary poisoning - PECoral top predator (mg/kg wwt)	1.67E-03	2.64E-03
Secondary poisoning -Concentration earthworm (mg/kg wwt)	2.98E-03	3.51E-02

Scénario d'exposition

1. Titre abrégé du scénario d'exposition 4

Consumer use, End uses of substances in preparations for consumer use

2. Descriptions des activités et des processus couverts par le scénario d'exposition

Domaine d'utilisation	SU21 - Biens de consommation: Ménages privés (=public général=consommateurs)
Catégorie de produit	PC14 - Produits de traitement de surface des métaux, y compris produits pour galvanisation et galvanoplastie PC37 - Produits chimiques de traitement de l'eau PC39 - Cosmétiques, produits de soins personnels
Possibilité de réactions dangereuses	Sans objet
Catégorie d'article (AC)	Sans objet
Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	ERC8b - Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts ERC8e - Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts

3. Conditions opérationnelles pour lesquelles le scénario d'exposition assure un contrôle du risque.

3.1 Conditions opérationnelles liées à la substance/au produit

Forme physique du produit contenant la substance	Solid and liquid
Concentration de la substance dans le mélange ou l'article	Solid: up to 100% Liquid: max 25% (teir I concentrations up to 100%)
Classification des degrés de poussières	dustiness max. 13% of particles below 10 µm

3.2 Conditions opérationnelles liées à la fréquence et aux quantités utilisées

Durée de l'exposition des consommateurs :	PC14: 10 minutes PC37: Mixing and Loading - 1.33 minutes Application - 5 minutes Post Application - Indoor pool daily use for 6 hours (adult) / 1 hour (child) Post Application - outdoor pool use for 6 hours (adult) / 1 hour (child) Post Application - Spa daily use for 1 hour PC39: 45 minutes
Fréquence de l'exposition des consommateurs :	PC14: 156 days/year PC37: Post Application: Daily use (Indoor pool and spa), 122 days/year (Outdoor pool) PC39: 10 times/year
Environment related OC	Fraction of the main local source: 0.002 No. of days used: 365 Annual amount: 40,000 t/year Continuous release assumed
Product amount per use	PC14: 37 g PC37 250 g PC 39: 200 g
Weight fraction	PC14: 0.1 PC37: 1.0 (mixing and loading), 0.025 (application), 5E-6 (post application) PC39: 0.08

3.3 Autres conditions opérationnelles déterminant l'exposition

Facteurs humains non influencés par la gestion des risques	PC 14 - application: 215 cm ² (one palm: 0.25 area hands) PC 37 - mixing and loading: 480 cm ² (two hands and face) PC 37 - application: 1900 cm ² (hands and forearms) PC 37 - post application: adult 17,500 cm ² and child 4,800 cm ² (whole body) PC 39 - cosmetics, personal care products: 580 cm ² (half head area) Flow rate of receiving surface water: 18,000 m ³ /day There is practically no disposal or run-off into soil, wastewater, drains and sewers. The substance undergoes a complete reaction. No unreacted persulfate remains in the final product. Indoor and outdoor use.
--	---

4. Mesures de gestion des risques qui, en combinaison avec les conditions opérationnelles d'utilisation, assurent le

contrôle du risque	
4.1 Mesures de gestion des risques applicables aux travailleurs	
Généralités	Safety advice communicated to consumers, e.g. technical instructions, behavioural advice.
Mesures d'hygiène	Aucun(e)
Protection individuelle	Aucun(e)

4.2 Mesures liées à l'environnement
Disposal according to official regulations. Instructions regarding separation of waste communicated to consumers.

4.3 Mesures liées aux déchets
Sans objet

5. Prédiction de l'exposition résultant des conditions décrites ci-dessus et les propriétés de la substance	
Summary of short term exposure concentration to workers (worst cases) Calculated with ECETOC TRA	
*Consexpo (v4.1, RIVM, 2005) - (Tier II)	
voies d'exposition	Concentrations
Dermal local exposure (mg/cm ²)	27.6
Dermal systemic exposure (mg/kg bw/day)	26.7
Inhalation exposure (mg/m ³ /8h workday)	23.7
Oral exposure (mg/kg bw)	0.0249
Total acute dose (internal) dose (mg/kg bw)	40.4
Summary of long term exposure concentration to workers (worst cases) Calculated with ECETOC TRA	
*Consexpo (v4.1, RIVM, 2005) - (Tier II)	
voies d'exposition	Concentrations
Dermal local exposure (mg/cm ²)	27.6
Dermal systemic exposure (mg/kg bw/day)	0.73
Inhalation exposure (mg/m ³ /8h workday)	0.375
Oral exposure (mg/kg bw)	0.0249
Total acute dose (internal) dose (mg/kg bw)	1.10

Indirect exposure of humans via the environment (oral), Calculated using EUSES (v2.1)	
Itinéraire de l'exposition	Estimated Exposure Concentrations
Wet Fish (mg/kg/day)	7.48E-05
Drinking water (mg/L/day)	9.21E-04
Meat (mg/kg/day)	6.54E-09
Leafy Crops (mg/kg/day)	3.95E-05
Root Crops (mg/kg/day)	2.39E-05
Milk (mg/kg/day)	1.22E-07
Air (mg/m ³)	7.45E-11
Total daily dose (via local concentration) (mg/kg/day)	1.06E-03
Total daily dose (via local and regional concentration) (mg/kg/day)	1.42E-03

Environment - Predicted Exposure Concentrations (PEC), Calculated using EUSES (v2.1) - ERC8B and ERC 8E		
compartiment	PEC Local	PEC Local + Regional
Freshwater (mg/L)	0.0219	0.0322
Eau de mer (mg/l)	2.19E-03	3.16E-03
Freshwater sediments (mg/kg wwt)	--	0.0274
Marine water sediments (mg/kg wwt)	--	2.69E-03
Agricultural soil averaged - 30 days (mg/kg wwt)	2.54E-04	9.63E-04
Agricultural soil averaged - 180 days (mg/kg wwt)	1.02E-04	8.11E-04
Grassland averaged (mg/kg wwt)	2.83E-05	7.38E-04
Groundwater (mg/L)	--	4.68E-03
Air - During emission (mg/m ³)	2.24E-10	--
Air - Annual average (mg/m ³)	2.24E-10	2.61E-10
Air - Annual deposition (mg/m ³)	8.02E-09	--
Sewage (PECSTP; mg/L)	0.219	--
Sewage Sludge (mg/kg dw)	0.219	--
Secondary poisoning - PECoral predator (mg/kg wwt)	0.0301	4.05E-02

Secondary poisoning - PECoral top predator (mg/kg wwt)	1.67E-03	2.64E-03
Secondary poisoning -Concentration earthworm (mg/kg wwt)	2.98E-03	3.51E-02