

**RUBRIQUE 1 : Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise****1.1. Identificateur de produit**

Nom commercial ou désignation du mélange      ORC Advanced® Pellets  
Numéro(s) d'enregistrement      01-2120782995-32-0001

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

Utilisations identifiées      Assainissement du sol et de l'eau souterraine  
Utilisations déconseillées      Aucun connu

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

Nom de la société      RegenesiS Ltd.  
Adresse      Cambridge House  
Henry Street  
Bath, Somerset  
BA1 1BT  
Royaume-Uni  
Numéro de téléphone      +44(0) 1225 618161  
Adresse e-mail      CustomerService@regenesiS.com

**1.4 Numéro d'appel d'urgence**

Général en UE      112 (Disponible 24 heures sur 24. La FDS/les informations produit sont susceptibles de ne pas être connues du service d'urgence.)  
CHEMTREC      Pour les incidents impliquant des marchandises dangereuses UNIQUEMENT (déversement, fuite, incendie, exposition ou accident), appelez  
International      CHEMTREC 24 h/24, 7 j/7 :  
États-Unis, Canada, Mexique      (+)1-703-527-3887  
(+1)-800-424-9300

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

Une évaluation et un test des dangers physiques, environnementaux et pour la santé ont été menés sur le mélange et la classification suivante s'applique

**2.1.1. Classification conformément au règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)**

Matières solides comburantes 2 – H271

Eye Dam. 1 – H318

STOT SE 3 – H335

Aquatic Chronic 3 – H412

**2.2 Éléments d'étiquetage**

Pictogrammes de danger



Mention d'avertissement Danger

Mentions de danger H271 Peut s'enflammer ou exploser ; comburant puissant  
H318 Provoque des lésions oculaires graves  
H335 Peut irriter les voies respiratoires  
H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Mentions de mise en garde P210 Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.  
P220 Tenir à l'écart des vêtements et d'autres matières combustibles  
P280 Porter des gants de protection, un équipement de protection des yeux/du visage.  
P305 + P351 + P338 + P310 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. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.  
P306 + P360 EN CAS DE CONTACT AVEC LES VÊTEMENTS : Rincer immédiatement les vêtements contaminés et la peau avant d'enlever les vêtements.  
P371 + P380 + P375 En cas d'incendie important et s'il s'agit de grandes quantités : Évacuer la zone. Combattre l'incendie à distance à cause du risque d'explosion.

### 2.3 Autres dangers

Le mélange ne répond pas aux critères des substances PBT ou vPvB tels que définis à l'annexe XIII du RÈGLEMENT (CE) N° 1907/2006

## RUBRIQUE 3 : Composition/informations sur les composants

### 3.2 Mélanges

Nom de la substance	N° CE	N° CAS	% en masse	N° d'enregistrement REACH	N° index	Classification
Masse de réaction de dihydroxyde de calcium et de peroxyde de calcium	930-930-0	–	90-100	01-2120782995-32-0001	S.O.	Eye Dam. 1 – H318
Phosphate dipotassique	231-834-5	7758-11-4	< 5	S.O.	S.O.	Pas classé comme dangereux
Phosphate monopotassique	231-913-4	7778-77-0	< 5	S.O.	S.O.	Pas classé comme dangereux
Phosphate d'ammonium dibasique	231-987-8	7783-28-0	< 1	S.O.	S.O.	Pas classé comme dangereux

Pour le texte complet de toutes les phrases H, voir la rubrique 16.

## RUBRIQUE 4 : Premiers secours

#### 4.1 Description des premiers secours

Remarques générales	Assurez-vous que le personnel médical est au courant de la substance/des substances impliquée(s) et qu'il prend les précautions nécessaires pour se protéger.
En cas d'inhalation	Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.
En cas de contact cutané	Rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau les vêtements contaminés et la peau avant de les enlever. En cas d'irritation cutanée : consulter un médecin.
En cas de contact oculaire	Rincer à l'eau pendant au moins 15 minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un centre antipoison ou un médecin.
En cas d'ingestion	Rincer la bouche. Ne pas faire vomir. Consulter un médecin en cas de malaise.

#### 4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Lésions oculaires graves. Irritation respiratoire.

#### 4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Apportez des mesures générales de soutien et traiter en fonction des symptômes. Gardez la personne sous observation. Les symptômes peuvent être différés.

### RUBRIQUE 5 : Mesures de lutte contre l'incendie

#### 5.1 Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés	Mousse. Poudre chimique sèche. Dioxyde de carbone (CO <sub>2</sub> ). Pulvérisation d'eau, brouillard d'eau (quantités abondantes)
Moyens d'extinction inappropriés	Aucune connue.

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

Augmente considérablement le taux de combustion des matières combustibles. Les conteneurs peuvent exploser lorsqu'ils sont chauffés. Lors d'un incendie, des gaz dangereux pour la santé peuvent se former. Les produits de combustion peuvent comprendre : oxydes métalliques.

#### 5.3 Conseils aux pompiers

Équipement de protection particulier pour les pompiers	En cas d'incendie, porter un appareil respiratoire autonome et des vêtements de protection complets.
Procédures spéciales de lutte contre l'incendie	Déplacer les conteneurs hors de la zone d'incendie si vous pouvez le faire sans risque. Refroidir les récipients non ouverts à l'eau pulvérisée.
Méthodes spécifiques	En cas d'incendie important et s'il s'agit de grandes quantités : évacuer la zone Combattre l'incendie à distance à cause du risque d'explosion.

### 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	Tenir à l'écart le personnel superflu. Garder les personnes à l'écart du déversement ou de la fuite et en amont du vent. Tenir à l'écart des vêtements et d'autres matières combustibles. <b>EN CAS DE CONTACT AVEC LES VÊTEMENTS</b> : Rincer immédiatement et abondamment avec de l'eau les vêtements contaminés et la peau avant de les enlever. Porter des équipements et des vêtements de protection appropriés pendant le nettoyage. Ne pas toucher les conteneurs endommagés ou le produit déversé à moins de porter des vêtements de protection appropriés. Prévoir une ventilation adéquate. Les autorités locales doivent être informées si des
--------------------------	---

Pour les secouristes déversements importants ne peuvent être contenus. Tenir à l'écart le personnel superflu. Utiliser les équipements de protection individuelle recommandés à la rubrique 8 de la FDS.

## 6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Éviter le déversement dans les égouts, les cours d'eau ou sur le sol.

## 6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer. Tenir à l'écart des vêtements et d'autres matières combustibles. Éviter la dispersion de la poussière dans l'air (c.-à-d. nettoyer les surfaces de poussière avec de l'air comprimé). Aspirer la poussière à l'aide d'un aspirateur muni d'un filtre HEPA. Ventiler la zone contaminée.

Déversements importants : Arrêter le flux de la substance, si cela ne présente aucun risque. Absorber dans de la vermiculite, du sable sec ou de la terre et placer dans des conteneurs. Pelleter le matériau dans un récipient à déchets. Réduire au minimum la production et l'accumulation de poussière. Après la récupération du produit, rincer la zone avec de l'eau.

Petits déversements : Essuyer avec un matériau absorbant (p. ex. du tissu, molleton). Nettoyer soigneusement la surface pour éliminer la contamination résiduelle.

Ne jamais retourner les déversements dans leur conteneur d'origine pour réutilisation.

## 6.4 Référence à d'autres rubriques

Pour les équipements de protection individuelle, se référer à la rubrique 8 de la FDS. Pour l'élimination des déchets, se référer à la rubrique 13 de la FDS.

# RUBRIQUE 7 : Manipulation et stockage

## 7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter de respirer les poussières. Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Porter un équipement de protection individuelle approprié, y compris des gants de protection, des lunettes de protection et un masque de protection. Porter des vêtements résistant au feu ou à retard de flamme. Respecter les bonnes pratiques d'hygiène industrielle. Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.

## 7.2 Conditions nécessaires pour assurer la sécurité du stockage, tenant compte d'éventuelles incompatibilités

Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche. Entreposer à l'écart des matières incompatibles (voir la rubrique 10 de la FDS). Conteneurs d'entreposage recommandés : acier revêtu de plastique, plastique, verre, aluminium, acier inoxydable ou fibre de verre renforcée.

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

Assainissement du sol et de l'eau souterraine

# RUBRIQUE 8 : Contrôles de l'exposition/protection individuelle

## 8.1 Paramètres de contrôle

Valeurs limites d'exposition professionnelle

Substance	Masse de réaction de dihydroxyde de calcium et de peroxyde de calcium
N° CAS	–
Pas de limites d'exposition prévues	

Substance	Hydroxyde de calcium	
N° CAS	1305-62-0	
Pays	Valeur limite - huit heures	Valeur limite - court terme

	ppm	mg/m <sup>3</sup>	ppm	mg/m <sup>3</sup>
Union européenne	–	1 (1)	–	4 (1)(2)
Royaume-Uni	–	5 1 (1)	–	– 4 (1)
	Remarques			
Union européenne	(1) Fraction respirable (2) valeur moyenne de 15 minutes			
Royaume-Uni	(1) Fraction respirable			

Substance	Peroxyde de calcium
N° CAS	78403-22-2
Pas de limites d'exposition prévues	

Procédures de suivi recommandées : Suivre les procédures de surveillance normalisées

Doses dérivées sans effet (DNEL) :

Masse de réaction de dihydroxyde de calcium et de peroxyde de calcium

Voie d'exposition	Schémas d'exposition	DNEL (travailleurs)
Inhalation	Systémique à long terme	Aucun danger identifié
	Systémique à court terme	
	Locale à long terme	1 mg/m <sup>3</sup>
	Locale à court terme	4 mg/m <sup>3</sup>
Cutanée	Systémique à long terme	Aucun danger identifié
	Systémique à court terme	
	Locale à long terme	
	Locale à court terme	

Voie d'exposition	Schémas d'exposition	DNEL (travailleurs)
Inhalation	Systémique à long terme	Aucun danger identifié
	Systémique à court terme	
	Locale à long terme	1 mg/m <sup>3</sup>
	Locale à court terme	4 mg/m <sup>3</sup>
Cutanée	Systémique à long terme	Aucun danger identifié
	Systémique à court terme	
	Locale à long terme	
	Locale à court terme	

Concentrations prévues sans effet (PNEC) :

Masse de réaction de dihydroxyde de calcium et de peroxyde de calcium

PNEC	Valeur
Eau (eau douce)	8,7 µg/L
Eau (eau de mer)	0,87 µg/L
Usine de traitement des eaux usées	3,2 mg/l
Sédiments (eau douce)	0,052 mg/kg poids sec sédiments
Sédiments (eau de mer)	0,005 mg/kg poids sec sédiments
Sol	0,004 mg/kg poids sec sol
Empoisonnement secondaire	Aucun potentiel de bioaccumulation

## 8.2 Contrôles de l'exposition

### 8.2.1 Contrôles techniques appropriés

Une bonne ventilation générale (généralement 10 renouvellements d'air par heure) devrait être utilisée. Les taux de ventilation doivent être adaptés aux conditions. Le cas échéant, utiliser des mesures techniques comme le confinement du procédé ou la mise en place d'une ventilation par aspiration localisée pour maintenir les concentrations atmosphériques en dessous des limites

d'exposition recommandées. Si des limites d'exposition n'ont pas été établies, maintenir les concentrations atmosphériques à un niveau acceptable. Des rince-œil et une douche d'urgence doivent être disponibles lors de la manipulation de ce produit.

#### 8.2.2 Mesures de protection individuelle, telles que les équipements de protection individuelle

Informations générales	Utiliser les équipements de protection individuelle requis. Le choix de l'équipement de protection individuelle doit se faire conformément aux normes CEN et en concertation avec le fournisseur de l'équipement de protection individuelle.
Protection des yeux/du visage	Porter un masque de sécurité approuvé et étanche, à ventilation indirecte ou non-ventilé en cas de risque d'éclaboussures. Un écran facial est recommandé.
Protection de la peau	Porter des gants de protection chimique adéquats. Les matières de gants recommandées sont le caoutchouc, le néoprène, le nitrile ou le viton. Porter des vêtements de protection chimique adéquats.
Protection des mains	
Autres	
Protection respiratoire	Si les contrôles techniques ne permettent pas de maintenir les concentrations atmosphériques sous les limites d'exposition recommandées (le cas échéant) ou à un niveau acceptable (dans les pays où des limites d'exposition n'ont pas été établies), un respirateur homologué doit être porté.
Risques thermiques	Porter des vêtements de protection thermique appropriés, si nécessaire.
Mesures d'hygiène	Respectez toujours de bonnes mesures d'hygiène personnelle, telles que le lavage après avoir manipulé le produit et avant de manger, de boire et/ou de fumer. Laver régulièrement les vêtements de travail et l'équipement de protection pour enlever les contaminants.

#### 8.2.3 Contrôles d'exposition liés à la protection de l'environnement

Le gestionnaire de l'environnement doit être informé de tous les rejets importants.

### RUBRIQUE 9 : Propriétés physiques et chimiques

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

Aspect	
État physique	Solide
Forme	Grains
Couleur	Blanc tirant vers le jaune pâle
Odeur	Inodore
Seuil olfactif	Aucune information disponible
pH	12,5 (3 % suspension/eau)
Point de fusion/point de congélation	La fusion n'a pas été observée sous la température à laquelle la décomposition a commencé
Point initial d'ébullition/intervalle d'ébullition	Aucune information disponible
Point d'éclair	Aucune information disponible
Taux d'évaporation	Aucune information disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	Aucune information disponible
Limites supérieures/inférieures d'inflammabilité ou limites d'explosivité	Aucune information disponible
Pression de vapeur	Aucune information disponible
Densité de vapeur	Aucune information disponible
Densité relative	3,11 à 20 °C
Solubilité(s)	Aucune information disponible
Coefficient de partage : n-	Aucune information disponible

octanol/eau	
Température d'auto-inflammabilité	Non considéré comme auto-inflammable
Température de décomposition	275 °C (527 °F)
Viscosité	Aucune information disponible
Propriétés explosives	Non considéré comme ayant des propriétés explosives
Propriétés comburantes	Aucune information disponible

## RUBRIQUE 10 : Stabilité et réactivité

10.1 Réactivité	Tenir à l'écart des matières combustibles Augmente considérablement le taux de combustion des matières combustibles
10.2 Stabilité chimique	Se décompose sous l'effet de la chaleur. Le produit peut être instable à des températures supérieures à : 275 °C/527 °F
10.3 Possibilité de réactions dangereuses	Réagit lentement au contact de l'eau.
10.4 Conditions à éviter	Humidité. Chaleur. Éviter les températures supérieures à la température de décomposition. Contact avec des matières incompatibles. Tenir à l'écart des matières combustibles
10.5 Matières incompatibles	Acides. Bases. Matières combustibles. Agents réducteurs. Sels de métaux lourds.
10.6 Produits de décomposition dangereux	Oxygène. Peroxyde d'hydrogène (H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> ). Vapeur. Chaleur.

## RUBRIQUE 11 : Informations toxicologiques

### 11.1 Informations sur les effets toxicologiques

#### Masse de réaction de dihydroxyde de calcium et de peroxyde de calcium

<u>Toxicité aiguë</u>	<u>Espèce</u>	<u>Résultats des essais</u>	<u>Méthode</u>
DL <sub>50</sub> orale	Rat	DL50 >5 000 mg/kg pc	OCDE 401
DL <sub>50</sub> inhalation	Aucune information disponible		
DL <sub>50</sub> cutanée	Rat	DL50 > 2 000 mg/kg pc	OCDE 402
Corrosion/irritation cutanée	Lapin	Non irritant	OCDE 404
Lésions oculaires graves/irritation oculaire	Lapin	Provoque des lésions oculaires graves	OCDE 405
Sensibilisation respiratoire ou cutanée	Non considéré comme sensibilisant		
Mutagénicité sur les cellules germinales	Non considéré comme mutagène (étude d'Ames ; Équivalent ou similaire à l'essai 487 de l'OCDE (Essai in vitro de micronoyaux sur cellules de mammifères) ; Équivalent ou similaire à l'essai 476 de l'OCDE (Essais in vitro de mutation génique sur cellules de mammifères) ;		
Cancérogénicité	Non considéré comme cancérogène		
Toxicité pour la reproduction	Non considéré comme toxique pour la reproduction ; aucune ligne directrice disponible (étude sur trois générations)		
Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition unique	Considéré comme causant une toxicité organique cible spécifique par une seule exposition (irritation des voies respiratoires)		
Toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée	Ne cause pas de toxicité organique cible spécifique par exposition répétée ; OCDE 412		
Danger par aspiration	Aucune information disponible ; ne sont pas considérés comme présentant un danger par aspiration		

## RUBRIQUE 12 : Informations écologiques

## 12.1 Toxicité

### Masse de réaction de dihydroxyde de calcium et de peroxyde de calcium

<u>Critère d'effet écotoxicologique</u>	<u>Valeur</u>	<u>Espèces, méthode</u>
Aiguë (toxicité à court terme) :		
Poisson	LL50 (96 h) > 100 mg/L	Cyprinus carpio ; OCDE 203
Crustacés	CE50 (48 h) 8,7 mg/L	Daphnia magna ; OCDE 202
Algues/plantes aquatiques	EL50 (72 h) 36 mg/L	Pseudokirchnerella subcapitata ; OCDE 201
Respiration dans de la boue activée	CE50 (3 h) 194 mg/L	Traitement des eaux usées domestiques ; OCDE 209
Chronique (toxicité à long terme) :		
Poisson	Aucune information disponible	
Crustacés	Aucune information disponible	

## 12.2 Persistance et biodégradabilité

La substance étant inorganique, les études de biodégradation ne sont pas applicables. Aucun autre essai n'est jugé nécessaire.

## 12.3 Potentiel de bioaccumulation

D'après les renseignements disponibles, il n'y a aucune indication d'un potentiel de bioaccumulation.

## 12.4 Mobilité dans le sol

Faible potentiel d'absorption.

## 12.5 Résultats des évaluations PBT et vPvB

La substance n'est pas classifiée PBT/vPvB.

## 12.6 Autres effets néfastes

Aucune connue.

## RUBRIQUE 13 : Considérations relatives à l'élimination

### 13.1 Méthodes de traitement des déchets

Déchets résiduels	Éliminer les déchets conformément aux réglementations locales. Les conteneurs ou les doublures vides peuvent contenir des résidus de produit. Éliminer ce produit et son récipient en prenant toutes les précautions d'usage
Emballage contaminé	Les conteneurs vides doivent être apportés à un site de manipulation des déchets homologué pour leur recyclage ou élimination. Étant donné que les conteneurs vides peuvent contenir des résidus de produit, suivre les mises en garde figurant sur l'étiquette, même après avoir vidé le conteneur.
Code des déchets UE	Le code des déchets doit être attribué après discussion entre l'utilisateur, le producteur et l'entreprise d'élimination des déchets.
Méthodes/renseignements sur l'élimination	Ramasser et récupérer ou éliminer dans des conteneurs scellés dans un site d'élimination des déchets autorisé. Éliminer le contenu/le récipient conformément aux réglementations locales/régionales/nationales/internationales.
Précautions particulières	Éliminer conformément aux réglementations en vigueur.



## RUBRIQUE 14 : Informations relatives au transport

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 Numéro ONU	ONU1457	ONU1457	ONU1457	ONU1457
14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU	PEROXYDE DE CALCIUM	PEROXYDE DE CALCIUM	PEROXYDE DE CALCIUM	PEROXYDE DE CALCIUM
14.3 Classe(s) de danger pour le transport	5,1	5,1	5,1	5,1
Classe	–	–	–	–
Risque subsidiaire	5,1	5,1	5,1	5,1
Étiquette(s)	50	–	–	–
Numéro du risque	E	–	–	–
Code de restriction relatif aux tunnels				
14.4. Groupe d'emballage	II	II	II	II
14.5. Dangers pour l'environnement	Non	Non	Non Polluant marin : Non EmS : F-G, S-Q	Non ERG Code 5L

### 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Lire les instructions de sécurité, la fiche de données de sécurité et les procédures d'urgence avant de manipuler le produit.

### 14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au recueil IBC

Sans objet

## 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  
Aucun identifié

### 15.2 Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation de la sécurité chimique a été effectuée pour la masse de réaction de dihydroxyde de calcium et de peroxyde de calcium.

## RUBRIQUE 16 : Informations relatives à la réglementation

Cette FDS annule et remplace la FDS du 31 janvier 2018

Les amendements suivants ont été effectués :

- La FDS a été entièrement révisée conformément au Règlement (UE) n° 453/2010 et au Règlement (CE) n° 1272/2008 (EU CLP) et conformément aux nouvelles informations sur les substances constitutives enregistrées conformément au Règlement (CE) 1907/2006 (EU REACH)

Liste des abréviations :

ADN : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voies de navigation intérieures.

ADR : Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par route.

CAS : Chemical Abstract Service.

CEN : European Committee for Standardization (Comité Européen de Normalisation).

DNEL : Doses dérivées sans effet. ECHA : Agence européenne des produits chimiques

ORC Advanced® Pellets

924382 Version # : 03

Date de révision : 22/10/2018

9

IATA : Association du transport aérien international. GRV : Grand récipient pour vrac. IMDG : Transport maritime international de marchandises dangereuses

MARPOL : Convention internationale pour la prévention de la pollution par les navires. PBT : persistant, bioaccumulable, toxique.

PNEC : Concentrations prévues sans effet.

RID : Règlement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses. vPvB : très persistant, très bioaccumulable.

Références :

CSR du déclarant principal, disponible sur demande

Informations sur la méthode d'évaluation conduisant à la classification du mélange

La classification des dangers pour la santé et l'environnement est obtenue par une combinaison de méthodes de calcul et de données d'essai, si disponibles.

Texte complet des phrases H non reprises en entier aux rubriques 2 à 15 :

H271 Peut provoquer un incendie ou une explosion ; comburant puissant

H318 Provoque des lésions oculaires graves.

H335 Peut irriter les voies respiratoires

H412 Nocif pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme

Informations de formation

Suivre les instructions de formation lors de la manipulation de ce produit.

Clause de non-responsabilité :

Regenesis ne peut prévoir toutes les conditions dans lesquelles cette information et son produit, ou les produits d'autres fabricants en combinaison avec son produit, peuvent être utilisés. Il incombe à l'utilisateur d'assurer des conditions sûres pour la manipulation, l'entreposage et l'élimination du produit, et d'assumer la responsabilité des pertes, blessures, dommages ou dépenses résultant d'une mauvaise utilisation. L'information contenue dans la fiche a été rédigée en fonction des meilleures connaissances et de l'expérience actuellement disponibles.

## ANNEXE

### SCÉNARIOS D'EXPOSITION

#### **9.1. Scénario d'exposition 1 : Utilisation répandue par les travailleurs professionnels - Bioremédiation aérobie des sols et des eaux souterraines**

##### Description d'utilisation

Le produit est vendu aux professionnels de la dépollution des sols déjà mentionnés. Le produit n'est pas transformé ou reconditionné et est soit mélangé, soit injecté dans le sol. Le produit contenant la substance peut être sous forme de poudre ou de granulés. Il a une faible solubilité et peut être appliqué soit directement sous forme de poudre sèche, soit sous forme de suspension épaisse (qui

ORC Advanced® Pellets

924382 Version # : 03

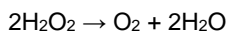
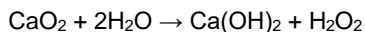
Date de révision : 22/10/2018

10

consiste en 10 à 40 % de solides par poids), pour aider à la distribution du produit, pour réduire au maximum la poussière et pour fournir l'hydratation nécessaire au déclenchement de la libération d'oxygène.

Le produit est destiné à la bioremédiation aérobie ; Grâce à l'ajout d'oxygène à la subsurface par injection d'oxygène pur, utilisation de composés libérant de l'oxygène, infiltration de peroxyde d'hydrogène, l'oxygène devient disponible pour les microorganismes aérobies dans la zone insaturée, la zone saturée ou les deux. Le procédé permet de faciliter la conversion des composés biodégradables en CO<sub>2</sub> et H<sub>2</sub>O.

Le produit contenant la substance fournit de l'oxygène par réaction du peroxyde de calcium et de l'eau :



#### Méthode d'application

La méthode d'application choisie est souvent déterminée par plusieurs facteurs, notamment la profondeur des eaux souterraines, le type de sol, l'emplacement et l'étendue de la contamination du sol.

Pour les applications d'injection, le produit est mélangé à de l'eau par l'entrepreneur pour préparer une suspension de 20 à 70 %. Il s'applique au remblayage d'excavations à ciel ouvert ou de forages à ciel ouvert. De plus petits volumes de plus de 40 pour cent de suspensions peuvent être mélangés dans des seaux, mais de plus grands volumes de plus de 40 pour cent de suspensions peuvent nécessiter de l'équipement spécialisé de manutention et de transfert de matériaux. Les suspensions sont injectées dans le sous-sol à l'aide de techniques telles que l'injection directe par des outils d'injection, la fracturation hydraulique ou d'autres dispositifs d'injection disposant d'ouvertures de pores suffisamment grandes pour permettre le passage de la suspension.

Pour une application directe dans les excavations, le produit peut être sous forme de poudre sèche ou de suspension concentrée. Un mélange in situ du produit est effectué à l'aide d'un équipement de mélange de sol ou placé dans une excavation à ciel ouvert. L'application d'une suspension est recommandée afin de réduire au maximum les problèmes potentiels de poussières diffuses (surtout par temps venteux) et comme l'hydratation est nécessaire pour déclencher la libération d'oxygène. Si le produit est ajouté sec, il est recommandé de le mouiller avec suffisamment d'eau pour saturer le produit après l'application.

#### Taux d'application

La quantité de produit requise sera directement proportionnelle à la masse de contamination à traiter et aux autres composés qui peuvent être présents et qui seront oxydés dans des conditions aérobies. En l'absence d'informations spécifiques sur le site, environ 5 à 20 kg par mètre carré de la surface de la fosse sont couramment utilisés pendant le mélange comme traitement de polissage pour la contamination résiduelle dans la phase aqueuse. Si le produit doit être mélangé au fond de l'excavation, environ 16 à 64 kg par mètre cube de produit sont souvent utilisés en fonction de l'étendue verticale du mélange. L'effet de traitement maximal est obtenu par un mélange minutieux à l'intérieur du matériau de remblayage. Généralement, le produit est appliqué à un taux compris entre 0,1 % et 1,0 % en poids de la matrice du sol, selon l'importance de la contamination présente.

Pour établir les exigences de charge appropriées, un certain nombre d'analyses sont recommandées aux endroits de surveillance de la zone de traitement installés avant l'application.

#### Paramètres critiques

- composés organiques volatils (COV)
- composés organiques semi-volatils (COsV)
- hydrocarbures pétroliers totaux (HPT)
- pH
- oxygène dissous (OD)
- potentiel d'oxydoréduction (Eh)
- demande chimique en oxygène (DCO), dans le sol et les eaux souterraines
- demande biologique en oxygène (DBO), dans le sol et les eaux souterraines

#### Paramètres non critiques

- carbone organique total (COT) dans le sol ou fraction de carbone organique (fCO)
- métaux réduits, tels que le fer dissous et le manganèse
- composés inorganiques réduits, tels que le sulfure, nitrate et le chlorure

- alcalinité et dureté

Les paramètres critiques sont utilisés pour évaluer l'applicabilité d'une approche de traitement aérobie et peuvent établir une base de référence pour les contaminants secondaires potentiels du panache (p. ex. les métaux lourds). Les paramètres non critiques sont facultatifs mais peuvent fournir des informations générales sur la chimie du sol et de l'eau qui peuvent être utiles lors de l'analyse des données de surveillance des performances.

#### Préventions pour les travailleurs

La préparation de la substance est une poudre fine et l'oxydant doux doit être manipulé avec précaution sur le terrain, conformément à la FDS. Le personnel sur le terrain doit prendre des précautions lors de l'application du produit, y compris l'application en amont du vent ainsi que l'utilisation de l'équipement de protection approprié, y compris des lunettes de sécurité, des vêtements de protection appropriés, des bottes (à bout d'acier), des gants résistant aux produits chimiques, un casque de protection et une protection auditive (lorsque la méthode direct-push est utilisée). Pour les expositions à la poussière, aux éclaboussures, à la brume ou à la pulvérisation, porter un masque antipoussière filtrant et des lunettes de protection contre les produits chimiques, selon la durée d'exposition et les conditions du terrain. Un écran facial peut également être utilisé en plus des lunettes de protection.

Le produit ne devrait jamais être appliqué par le personnel à l'intérieur de l'excavation du réservoir, à moins qu'un étaieement ou une paroi latérale appropriée ne soit en place. Le produit doit être appliqué à l'intérieur du plancher du réservoir de l'excavation et/ou dans une section de remblai suffisamment épaisse pour tenir compte de la « zone de souillure » prévue de l'eau souterraine.

#### Description de la méthode d'évaluation :

L'exposition et les risques des travailleurs dépendront en grande partie de la méthodologie d'application. Trois évaluations différentes et complémentaires ont été effectuées en fonction de la forme physique de la substance au stade de l'application :

- masse de réaction solide
- liquide : masse de réaction dissoute dans l'eau (suspension)
- l'inhalation potentielle de peroxyde d'hydrogène.

**Catégorie de produit utilisée :** PC 0 : Autres

**Secteur d'utilisation :** SU 0 : Autres : Assainissement de l'environnement

<b>Scénarios de contribution pour l'environnement :</b>		
CS 1	Bioremédiation aérobie des sols et des eaux souterraines	ERC 8e
<b>Scénarios de contribution pour les travailleurs :</b>		
<b>Solide</b>		
CS 2	MÉLANGE DANS DES PROCESSUS PAR LOTS	PROC 5
CS 3	TRANSFERT DE SUBSTANCE OU DE MÉLANGE (CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT) DANS DES INSTALLATIONS NON SPÉCIALISÉES	PROC 8a
CS 4	TRANSFERT DE SUBSTANCE OU DE MÉLANGE (CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT) DANS DES INSTALLATIONS SPÉCIALISÉES	PROC 8b

CS	TRANSFERT DE SUBSTANCE OU PRÉPARATION DANS DE PETITS CONTENEURS (CHAÎNE DE REMPLISSAGE SPÉCIALISÉE, Y COMPRIS PESAGE)	PROC 9
CS 6	ACTIVITÉS MANUELLES IMPLIQUANT UN CONTACT AVEC LES MAINS	PROC 19
CS 7	MANIPULATION DE SUBSTANCES SOLIDES INORGANIQUES À TEMPÉRATURE AMBIANTE	PROC 26
<b>Suspension</b>		
CS 8	TRANSFERT DE SUBSTANCE OU DE MÉLANGE (CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT) DANS DES INSTALLATIONS NON SPÉCIALISÉES	PROC 8a
CS 9	TRANSFERT DE SUBSTANCE OU DE MÉLANGE (CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT) DANS DES INSTALLATIONS SPÉCIALISÉES	PROC 8b
CS 10	TRANSFERT DE SUBSTANCE OU PRÉPARATION DANS DE PETITS CONTENEURS (CHAÎNE DE REMPLISSAGE SPÉCIALISÉE, Y COMPRIS PESAGE)	PROC 9
CS 11	ACTIVITÉS MANUELLES IMPLIQUANT UN CONTACT AVEC LES MAINS	PROC 19
CS 12	UTILISATION DE FLUIDES FONCTIONNELS DANS DE PETITS DISPOSITIFS	PROC 20
<b>Liquide</b>		
CS 13	TRANSFERT DE SUBSTANCE OU DE MÉLANGE (CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT) DANS DES INSTALLATIONS NON SPÉCIALISÉES	PROC 8a
CS 14	TRANSFERT DE SUBSTANCE OU DE MÉLANGE (CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT) DANS DES INSTALLATIONS SPÉCIALISÉES	PROC 8b
CS 15	TRANSFERT DE SUBSTANCE OU PRÉPARATION DANS DE PETITS CONTENEURS (CHAÎNE DE REMPLISSAGE SPÉCIALISÉE, Y COMPRIS PESAGE)	PROC 9
CS 16	ACTIVITÉS MANUELLES IMPLIQUANT UN CONTACT AVEC LES MAINS	PROC 19
CS 17	UTILISATION DE FLUIDES FONCTIONNELS DANS DE PETITS DISPOSITIFS	PROC 20

### Env CS 1 : Bioremédiation aérobie des sols et des eaux souterraines (ERC 8e)

#### Conditions d'utilisation

Quantités utilisées, fréquence et durée de l'utilisation (ou au cours de la durée de vie utile)
• Quantité quotidienne d'utilisation répandue à l'échelle locale : $\leq 0,000027$ tonnes/jour (selon le descripteur ERC 8e)

- Taux d'application dans le sol : 1 % (10 g substance/kg de sol)
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées biologiques
• Aucun rejet vers l'usine de traitement des eaux usées
Conditions et mesures liées au traitement externe des déchets (y compris les déchets provenant d'articles)
• Considérations spécifiques relatives aux opérations de traitement des déchets <i>On suppose que les seuls déchets pourraient être produits à l'intérieur des conteneurs utilisés pour le transport de la substance. Faible risque présumé pour le stade de vie des déchets. L'élimination des déchets conformément à la législation nationale est suffisante.</i>

D'après la composition de la substance, c'est-à-dire le peroxyde de calcium et l'hydroxyde de calcium, le potentiel d'adsorption de la substance devrait être faible. L'hydroxyde de calcium devrait libérer des ions calcium et des ions hydroxyle. Le coefficient d'adsorption calculé du calcium est très faible ( $K_{oc} = 13,22$  L/kg, début Log  $K_{oc} = 1,121$ , méthode MCI, KOCWIN v2.00). Le comportement de l'ion hydroxyle dépend du pouvoir tampon du pH du milieu et il est contrôlé par une série de processus, la valeur  $K_{oc}$  n'étant pas pertinente pour son devenir. Le peroxyde de calcium s'hydrolyse en hydroxyde de calcium et en peroxyde d'hydrogène.

Selon ce qui a été décrit précédemment, la substance se dégrade rapidement dans le sol et dans l'eau et le principal produit de dégradation, le  $H_2O_2$ , qui est la substance souhaitée pour la bioremédiation, devrait également réagir et se dégrader rapidement.

Le TD50 du peroxyde d'hydrogène dans le sol est de 12 heures et dans l'eau de surface, il est de 5 jours. Par conséquent, il est considéré que le peroxyde d'hydrogène provenant du sol ne devrait pas atteindre les sédiments d'eau douce, ni les compartiments d'eau douce ni ceux d'eau salée.

Le coefficient de partage logarithmique octanol-eau du peroxyde d'hydrogène est  $< -1$ , ce qui indique une absence de potentiel de bioaccumulation.

La faible valeur de la constante de la loi de Henry indique une très faible volatilisation du peroxyde d'hydrogène de l'eau dans l'air. La pression de vapeur du peroxyde d'hydrogène est de 214 Pa à 20 °C, ce qui est nettement inférieur à la pression de vapeur de l'eau. De plus, le peroxyde d'hydrogène est miscible à l'eau. Compte tenu de la miscibilité et le log  $K_{oc}$  calculé, on s'attend à ce que le peroxyde d'hydrogène ait un faible potentiel d'adsorption sur le sol et de séparation en matières en suspension ou en sédiments.

Toutes les données ci-dessus relatives aux rejets dans le sol et dans l'eau, ainsi que les informations sur le peroxyde d'hydrogène qui est le produit de dégradation, indiquent que la substance présente un risque très faible pour les milieux environnementaux décrits.

On considère que le peroxyde d'hydrogène, en raison de sa décomposition rapide, rend l'exposition secondaire par voie alimentaire peu probable. Il n'est donc pas jugé nécessaire de poursuivre l'évaluation de l'exposition secondaire par la chaîne alimentaire.

## Rejets

Les rejets locaux vers l'environnement sont répertoriés dans le tableau suivant :

**Tableau 9.5. Rejets locaux dans l'environnement**

Rejet	Méthode d'estimation du rejet	Explications
Eau	Facteur de rejet estimé	Pas de rejet direct dans l'eau douce
Air	Facteur de rejet estimé	Non pertinent
Sol	Facteur de rejet estimé	Application directe de la substance au sol (100 %)
Eaux souterraines	Facteur de rejet estimé	Application directe de la substance au sol (100 %)

La substance est destinée à être appliquée directement sur le sol et les eaux souterraines. Aucune application industrielle n'est prévue ; C'est pourquoi il n'y a aucune émission vers l'usine de traitement des eaux usées.

### Émissions dans le sol

L'utilisation évaluée est l'application directe de la substance au sol à assainir. Par conséquent, l'émission dans ce milieu est celle qui est pertinente. Le taux maximal d'application est de 1 % (en masse) dans le sol.

Le mouvement possible du sol vers les eaux souterraines est calculé par EUSES selon le TGD (2003) à l'aide des équations 67 et 68, où la concentration prévue dans les eaux interstitielles du sol agricole est prise comme une indication des niveaux potentiels des eaux souterraines. Cette approche ne tient pas compte des taux de dégradation dans le milieu du sol et est donc très prudente. Ceci est considéré comme le pire scénario.

#### Émissions dans les eaux souterraines

L'application directe de la substance dans les eaux souterraines est limitée par la concentration maximale admissible de peroxyde d'hydrogène de la directive 2006/18/CE de 0,1 µg/L. En outre, des analyses régulières, comme décrit précédemment, sont requises pour déterminer le taux d'application, selon chaque cas particulier.

Les rejets locaux vers l'environnement sont répertoriés dans le tableau suivant. Il est à noter que les rejets déclarés ne tiennent pas compte de l'élimination dans l'usine de traitement des eaux usées biologique modélisée.

#### **9.1.1.3. Exposition et risques pour l'environnement et l'humain via l'environnement**

Il y a une émission directe de la substance dans le sol à assainir. Le taux d'application est de 1 % (en masse). Cela correspond à 10 g de la substance par kg de sol à traiter. Cette valeur est utilisée comme paramètre d'entrée dans EUSES

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant. Les estimations de l'exposition ont été obtenues à l'aide de EUSES 2.1.2.

**Tableau 9.6. Concentrations d'exposition et risques pour l'environnement et l'humain via l'environnement**

<b>Cible pour la protection</b>	<b>Concentration d'exposition</b>	<b>Quantification des risques</b>
Eau douce	<b>CEP locale</b> : 2,8E-7 mg/L	RCR < 0,01
Sédiments (eau douce)	<b>CEP locale</b> : 2,8E-7 mg/kg de masse sèche	RCR < 0,01
Eau de mer	<b>CEP locale</b> : 2,56E-8 mg/L	RCR < 0,01
Sédiments (eau de mer)	<b>CEP locale</b> : 2,1E-8 mg/kg de masse sèche	RCR < 0,01

Comme il y a une exposition directe au sol, les CEP locales pour ce milieu sont calculées comme suit :

<b>Cible pour la protection</b>	<b>Concentration d'exposition</b>	<b>Quantification des risques</b>
Sol (total) moyenne sur 30 jours	<b>CEP locale</b> : 10 g/kg de masse sèche	RCR > 1
Sol (total) moyenne sur 180 jours	<b>CEP locale</b> : 5 g/kg de masse sèche	RCR > 1
Eau des pores du sol traité	<b>CEP locale</b> : 28,8 g/L	RCR > 1
Eaux souterraines	<b>CEP locale</b> : 28,8 g/L	RCR > 1

La masse de réaction du dihydroxyde de calcium et du peroxyde de calcium, au contact de l'eau, se décompose en oxyde de calcium et en peroxyde d'hydrogène ; ce dernier composant se décompose rapidement en eau et en oxygène. Le TD50 du peroxyde d'hydrogène dans le sol est de 12 heures. Les chiffres ci-dessus ne tiennent pas compte de la dégradation de la substance et ne sont pas réalistes.

La substance est appliquée sur le sol contaminé par des substances comme les hydrocarbures pétroliers, le pétrole, l'essence, les solvants, les pesticides ; Le sol est beaucoup plus concentré sur les sols organiques que sur les sols ordinaires. Par conséquent, on suppose que la moitié de la dégradation est beaucoup plus faible que dans les sols ordinaires et qu'elle est plus semblable aux valeurs observées dans le fumier ou les boues (2 à 6 minutes).

L'exposition locale est limitée à la zone contaminée à traiter. Il y a une surveillance extensive d'un certain nombre de paramètres pour le traitement aérobie et la chimie du sol et de l'eau. Étant donné que chaque sol à décontaminer nécessitera un traitement particulier, il n'est pas possible d'appliquer un taux de dégradation unique pour la substance et/ou le peroxyde d'hydrogène. Les paramètres d'application sont à définir au cas par cas ainsi que la surveillance chimique pour se conformer à la réglementation.

Les concentrations d'exposition régionales sont décrites à la rubrique 10.2. Ces chiffres sont représentatifs du risque global de l'utilisation de la substance, même sans tenir compte des taux de dégradation.

#### **Caractérisation des risques**

**Conclusions** : Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

## A. - MASSE DE RÉACTION SOLIDE DE DIHYDROXYDE DE CALCIUM ET DE PEROXYDE DE CALCIUM :

### Travailleur CS 2 : MÉLANGE DANS DES PROCESSUS PAR LOTS (PROC 5)

#### Conditions d'utilisation

Substance évaluée : masse de réaction Forme de la substance : Solide	PROC 5
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Poudres, granules ou matière pelletisée
Pulvérulence :	Poussières grossières
Teneur en humidité :	Produit sec (teneur en humidité de < 5 %)
Fraction massique :	1
Distance de la source de la zone respiratoire du travailleur (bouche et nez) :	Plus d'un mètre (zone lointaine)
Classe d'activité :	Mouvement et agitation de poudres, granules ou de matière pelletisée
Situation qui représente le mieux l'activité :	Transfert de 100–1000 kg/minute
Niveau d'agitation	Manipulation comprenant un degré élevé d'agitation (mélange mécanique)
Niveau de confinement	Manipulation qui réduit le contact entre le produit et l'air adjacent
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Contrôles localisés - primaires :	Niveau moyen (réduction de 99 %)
Contrôles localisés - secondaires :	Pas de contrôles localisés
Zone de travail :	À l'intérieur
Superficie d'une pièce :	Pièce de travail de toutes dimensions
Isolement de la source :	Compartimentage partiel avec ventilation et filtration (réduction de 70 %)
Cloisonnement personnel :	Cloisonnement personnel partiel avec ventilation (réduction de 70 %)
Taux de renouvellement d'air :	3 renouvellements d'air par heure

#### Exposition et risques pour les travailleurs

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type	Concentration d'exposition	Quantification des
---------------------------	----------------------------	--------------------

ORC Advanced® Pellets

924382 Version # : 03

Date de révision : 22/10/2018

16



d'effets		risques
Inhalation, locale, longue durée	0,006 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,006
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

### **Caractérisation des risques**

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions** : Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

### **Travailleur CS 3 : TRANSFERT DE SUBSTANCE OU DE MÉLANGE (CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT) DANS DES INSTALLATIONS NON SPÉCIALISÉES (PROC 8a)**

#### **Conditions d'utilisation**

<i>Substance évaluée : masse de réaction</i> <i>Forme de la substance : Solide</i>	<i>PROC 8a</i>
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Poudres, granules ou matière pelletisée
Pulvéulence :	Poussières grossières
Teneur en humidité :	Produit sec (teneur en humidité de < 5 %)
Distance de la source de la zone respiratoire du travailleur (bouche et nez) :	Moins d'un mètre (zone de champ proche)
Classe d'activité :	Mouvement et agitation de poudres, granules ou de matière pelletisée
Situation qui représente le mieux l'activité :	Transfert de 10–100 kg/minute
Niveau d'agitation	Manipulation comprenant un degré bas d'agitation
Niveau de confinement	Manipulation qui réduit le contact entre le produit et l'air adjacent. Remarque : Ceci ne comprend pas les processus qui sont entièrement maîtrisés par des contrôles localisés.
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Contrôles localisés - primaires :	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés - secondaires :	Pas de contrôles localisés
Site d'exposition	En plein air
Isolement de la source	Pas d'isolement
Séparation du travailleur	Pas de cloisonnement personnel

#### **Exposition et risques pour les travailleurs**

ORC Advanced® Pellets

924382 Version # : 03

Date de révision : 22/10/2018

17

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,00035 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,00035
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

### Caractérisation des risques

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions** : Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

### **Travailleur CS 4 : TRANSFERT DE SUBSTANCE OU DE MÉLANGE (CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT) DANS DES INSTALLATIONS SPÉCIALISÉES (PROC 8b)**

#### Conditions d'utilisation

Substance évaluée : masse de réaction Forme de la substance : Solide	PROC 8b
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Poudres, granules ou matière pelletisée
Pulvéulence :	Poussières grossières
Teneur en humidité :	Produit sec (teneur en humidité de < 5 %)
Distance de la source de la zone respiratoire du travailleur (bouche et nez) :	Moins d'un mètre (zone de champ proche)
Classe d'activité :	Mouvement et agitation de poudres, granules ou de matière pelletisée
Situation qui représente le mieux l'activité :	Transfert de 10–100 kg/minute
Niveau d'agitation	Manipulation comprenant un degré bas d'agitation
Niveau de confinement	Manipulation qui réduit le contact entre le produit et l'air adjacent. Remarque : Ceci ne comprend pas les processus qui sont entièrement maîtrisés par des contrôles localisés.
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Contrôles localisés - primaires :	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés - secondaires :	Pas de contrôles localisés
Site d'exposition	En plein air
Isolement de la source	Pas d'isolement
Séparation du travailleur	Pas de cloisonnement personne

## Exposition et risques pour les travailleurs

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,00035 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,00035
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

## Caractérisation des risques

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions :** Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

## Travailleur CS 5 : TRANSFERT DE SUBSTANCE OU PRÉPARATION DANS DE PETITS CONTENEURS (CHAÎNE DE REMPLISSAGE SPÉCIALISÉE, Y COMPRIS PESAGE) (PROC 9)

### Conditions d'utilisation

Substance évaluée : masse de réaction Forme de la substance : Solide	PROC 9
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Poudres, granules ou matière pelletisée
Pulvéulence :	Poussières grossières
Teneur en humidité :	Produit sec (teneur en humidité de < 5 %)
Distance de la source de la zone respiratoire du travailleur (bouche et nez) :	Plus d'un mètre (zone lointaine)
Classe d'activité :	Transfert sous vide de poudres
Situation qui représente le mieux l'activité :	Transfert de 0,1–1 kg/minute
Niveau de confinement	Manipulation qui réduit le contact entre le produit et l'air adjacent. Remarque : Ceci ne comprend pas les processus qui sont entièrement maîtrisés par des contrôles localisés.
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Contrôles localisés - primaires :	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés - secondaires :	Pas de contrôles localisés
Site d'exposition	En plein air

Isolement de la source	Pas d'isolement
Séparation du travailleur	Pas de cloisonnement personnel

### Exposition et risques pour les travailleurs

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,000035 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,000035
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

### Caractérisation des risques

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions :** Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

### Travailleur CS 6 : ACTIVITÉS MANUELLES IMPLIQUANT UN CONTACT AVEC LES MAINS (PROC 19)

#### Conditions d'utilisation

<i>Substance évaluée : masse de réaction</i> <i>Forme de la substance : Solide</i>	PROC 19
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Poudres, granules ou matière pelletisée
Pulvéulence	Poussières grossières
Teneur en humidité	Produit sec (teneur en humidité de < 5 %)
Classe d'activité :	Manipulation d'objets solides contaminés
Situation :	Manipulation d'objets présentant une contamination visible (objet couvert de poussières diffuses provenant des activités empoussiérantes environnantes)
Type de manipulation	Manipulation soigneuse, implique que les travailleurs fassent preuve d'attention aux dangers, erreurs ou dommages potentiels et exécutent l'activité d'une manière très exacte et minutieuse (ou prudente).
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Site d'exposition	En plein air

Source localisée à proximité des bâtiments ?	Non
Contrôles localisés, primaires	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés, secondaires	Pas de contrôles localisés

### Exposition et risques pour les travailleurs

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,00014 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,00014
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

### Caractérisation des risques

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions :** Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

### Travailleur CS 7 : MANIPULATION DE SUBSTANCES SOLIDES INORGANIQUES À TEMPÉRATURE AMBIANTE (PROC 26)

#### Conditions d'utilisation

Substance évaluée : masse de réaction Forme de la substance : Solide	PROC 26
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Poudres, granules ou matière pelletisée
Pulvérulence :	Poussières grossières
Teneur en humidité :	Produit sec (teneur en humidité de < 5 %)
Distance de la source de la zone respiratoire du travailleur (bouche et nez) :	Moins d'un mètre (zone de champ proche)
Classe d'activité :	Transfert sous vide de poudres
Situation qui représente le mieux l'activité :	Transfert de 1–10 kg/minute
Niveau de confinement	Processus ouvert
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Zone de travail :	En plein air
Source localisée à proximité des bâtiments ?	Non

Contrôles localisés - primaires :	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés - secondaires :	Pas de contrôles localisés

### Exposition et risques pour les travailleurs

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,000042 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,000042
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

### Caractérisation des risques

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions :** Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

### B. -LIQUIDE : MASSE DE RÉACTION DISSOUE DANS L'EAU (SUSPENSION)

#### Travailleur CS 8 : TRANSFERT DE SUBSTANCE OU DE MÉLANGE (CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT) DANS DES INSTALLATIONS NON SPÉCIALISÉES (PROC 8a)

##### Conditions d'utilisation

Substance évaluée : masse de réaction Forme de la substance : Suspension	PROC 8a
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Poudres dissoutes dans un liquide ou incorporées dans une matrice liquide
Viscosité :	Moyenne
Fraction massique :	0,7
Distance de la source de la zone respiratoire du travailleur (bouche et nez) :	Plus d'un mètre (zone lointaine)
Classe d'activité :	Liquides tombants
Situation qui représente le mieux l'activité :	Transfert de produit liquide avec un débit de 10-100 l/minute
Niveau de contamination :	Processus ouvert
Type de chargement :	Chargement avec bras immergé, où le distributeur de liquide reste en dessous du niveau du liquide, ce qui réduit la formation d'aérosols
Processus entièrement confiné ?	Non

Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Site d'exposition	En plein air
Source localisée à proximité des bâtiments ?	Non
Distance du travailleur	> 4 m
Contrôles localisés, primaires	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés, secondaires	Pas de contrôles localisés
Isolement de la source	Pas d'isolement
Séparation du travailleur	Pas de cloisonnement personnel

### Exposition et risques pour les travailleurs

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,000013 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,000013
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

### Caractérisation des risques

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions** : Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

### Travailleur CS 9 : TRANSFERT DE SUBSTANCE OU DE MÉLANGE (CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT) DANS DES INSTALLATIONS SPÉCIALISÉES (PROC 8b)

#### Conditions d'utilisation

Substance évaluée : masse de réaction Forme de la substance : Suspension	PROC 8b
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Poudres dissoutes dans un liquide ou incorporées dans une matrice liquide
Viscosité :	Moyenne
Fraction massique :	0,7
Distance de la source de la zone respiratoire du	Plus d'un mètre (zone lointaine)

travailleur (bouche et nez) :	
Classe d'activité :	Liquides tombants
Situation qui représente le mieux l'activité :	Transfert de produit liquide avec un débit de 10-100 l/minute
Niveau de contamination :	Processus ouvert
Type de chargement :	Chargement avec bras immergé, où le distributeur de liquide reste en dessous du niveau du liquide, ce qui réduit la formation d'aérosols
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Site d'exposition	En plein air
Source localisée à proximité des bâtiments ?	Non
Distance du travailleur	> 4 m
Contrôles localisés, primaires	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés, secondaires	Pas de contrôles localisés
Isolement de la source	Pas d'isolement
Séparation du travailleur	Pas de cloisonnement personnel

### Exposition et risques pour les travailleurs

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,000013 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,000013
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

### Caractérisation des risques

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions :** Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

### Travailleur CS 10 : TRANSFERT DE SUBSTANCE OU PRÉPARATION DANS DE PETITS CONTENEURS (CHAÎNE DE REMPLISSAGE SPÉCIALISÉE, Y COMPRIS PESAGE) (PROC 9)



### Conditions d'utilisation

Substance évaluée : masse de réaction Forme de la substance : Suspension	PROC 9
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Poudres dissoutes dans un liquide ou incorporées dans une matrice liquide
	Moyenne
Fraction massique :	0,7
Distance de la source de la zone respiratoire du travailleur (bouche et nez) :	Plus d'un mètre (zone lointaine)
Classe d'activité :	Liquides tombants
Situation qui représente le mieux l'activité :	Transfert de produit liquide avec un débit de 0,1-1 l/minute
Niveau de contamination :	Processus ouvert
Type de chargement :	Chargement avec bras immergé, où le distributeur de liquide reste en dessous du niveau du liquide, ce qui réduit la formation d'aérosols
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Site d'exposition	En plein air
Source localisée à proximité des bâtiments ?	Non
Distance du travailleur	> 4 m
Contrôles localisés, primaires	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés, secondaires	Pas de contrôles localisés
Isolement de la source	Pas d'isolement
Séparation du travailleur	Pas de cloisonnement personnel

### Exposition et risques pour les travailleurs

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,0000042 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,0000042
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

## Caractérisation des risques

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions** : Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

## **Travailleur CS 11 : ACTIVITÉS MANUELLES IMPLIQUANT UN CONTACT AVEC LES MAINS (PROC 19)**

### **Conditions d'utilisation**

<i>Substance évaluée : masse de réaction</i> <i>Forme de la substance : Suspension</i>	<i>PROC 19</i>
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Pâte, suspension ou poudre fortement humide (trempée)
Contaminée par de la poudre	Oui
Pulvéulence	Poussières grossières
Fraction massique de la poudre :	0,7
Distance de la source de la zone respiratoire du travailleur (bouche et nez) :	Moins d'un mètre (zone de champ proche)
Classe d'activité :	Manipulation d'objets contaminés
Situation :	Manipulation d'objets présentant une contamination visible (objet couvert de poussières diffuses provenant des activités empoussiérantes environnantes)
Type de manipulation :	Manipulation soigneuse qui implique que les travailleurs fassent preuve d'attention aux dangers, erreurs ou dommages potentiels et exécutent l'activité d'une manière très exacte et minutieuse (ou prudente).
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Site d'exposition	En plein air
Source localisée à proximité des bâtiments ?	Non
Contrôles localisés, primaires	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés, secondaires	Pas de contrôles localisés

### **Exposition et risques pour les travailleurs**

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,0094 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,0094
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

### **Caractérisation des risques**

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions** : Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

### **Travailleur CS 12 : UTILISATION DE FLUIDES FONCTIONNELS DANS DE PETITS DISPOSITIFS (PROC 20)**

#### **Conditions d'utilisation**

<i>Substance évaluée : masse de réaction</i> <i>Forme de la substance : Suspension</i>	<i>PROC 20</i>
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Pâte, suspension ou poudre fortement humide (trempée)
Contaminée par de la poudre	Oui
Pulvéulence	Poussières grossières
Fraction massique de la poudre :	0,7
Distance de la source de la zone respiratoire du travailleur (bouche et nez) :	Moins d'un mètre (zone de champ proche)
Classe d'activité :	Manipulation d'objets contaminés
Situation qui représente le mieux l'activité :	Manipulation d'objets avec peu de poussières résiduelles (couche fine visible)
Type de manipulation :	Manipulation soigneuse qui implique que les travailleurs fassent preuve d'attention aux dangers, erreurs ou dommages potentiels et exécutent l'activité d'une manière très exacte et minutieuse (ou prudente).
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Site d'exposition	En plein air
Source localisée à proximité des bâtiments ?	Non
Contrôles localisés, primaires	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés, secondaires	Pas de contrôles localisés

## Exposition et risques pour les travailleurs

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,0032 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,0032
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

### Caractérisation des risques

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions :** Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

### C.-PEROXYDE D'HYDROGÈNE

#### Travailleur CS 13 : TRANSFERT DE SUBSTANCE OU DE MÉLANGE (CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT) DANS DES INSTALLATIONS NON SPÉCIALISÉES (PROC 8a)

##### Conditions d'utilisation

Substance évaluée : Peroxyde d'hydrogène Forme de la substance : Liquide	PROC 8a
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Liquide
Température de processus :	15 à 25 °C
Pression de vapeur :	214 Pa
Fraction molaire du liquide :	0,61
Distance de la source de la zone respiratoire du travailleur (bouche et nez) :	Plus d'un mètre (zone lointaine)
Classe d'activité :	Liquides tombants
Situation qui représente le mieux l'activité :	Transfert de produit liquide avec un débit de 10-100 l/minute
Niveau de contamination :	Processus ouvert
Type de chargement :	Chargement avec bras immergé, où le distributeur de liquide reste en dessous du niveau du liquide, ce qui réduit la formation d'aérosols
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Site d'exposition	En plein air
Source localisée à proximité des bâtiments ?	Non

Distance du travailleur	> 4 m
Contrôles localisés, primaires	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés, secondaires	Pas de contrôles localisés
Isolement de la source	Pas d'isolement
Séparation du travailleur	Pas de cloisonnement personnel

### Exposition et risques pour les travailleurs

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,0015 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,005
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

### Caractérisation des risques

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions** : Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

### Travailleur CS 14 : TRANSFERT DE SUBSTANCE OU DE MÉLANGE (CHARGEMENT ET DÉCHARGEMENT) DANS DES INSTALLATIONS SPÉCIALISÉES (PROC 8b)

#### Conditions d'utilisation

Substance évaluée : masse de réaction Forme de la substance : Liquide	PROC 8b
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Liquide
Température de processus :	15 à 25 °C
Pression de vapeur :	214 Pa
Fraction molaire du liquide :	0,61
Distance de la source de la zone respiratoire du travailleur (bouche et nez) :	Plus d'un mètre (zone lointaine)
Classe d'activité :	Liquides tombants
Situation qui représente le mieux l'activité :	Transfert de produit liquide avec un débit de 10-100 l/minute
Niveau de contamination :	Processus ouvert

Type de chargement :	Chargement avec bras immergé, où le distributeur de liquide reste en dessous du niveau du liquide, ce qui réduit la formation d'aérosols
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Site d'exposition	En plein air
Source localisée à proximité des bâtiments ?	Non
Distance du travailleur	> 4 m
Contrôles localisés, primaires	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés, secondaires	Pas de contrôles localisés
Isolement de la source	Pas d'isolement
Séparation du travailleur	Pas de cloisonnement personnel

### Exposition et risques pour les travailleurs

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,0015 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,005
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

### Caractérisation des risques

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions** : Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

### Travailleur CS 15 : TRANSFERT DE SUBSTANCE OU PRÉPARATION DANS DE PETITS CONTENEURS (CHAÎNE DE REMPLISSAGE SPÉCIALISÉE, Y COMPRIS PESAGE) (PROC 9)

#### Conditions d'utilisation

Substance évaluée : masse de réaction Forme de la substance : Liquide	PROC 9
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Liquide
Températures de processus :	15 à 25 °C

Pression de vapeur :	214 Pa
Fraction molaire du liquide :	0,61
Distance de la source de la zone respiratoire du travailleur (bouche et nez) :	Plus d'un mètre (zone lointaine)
Classe d'activité :	Liquides tombants
Situation qui représente le mieux l'activité :	Transfert de produit liquide avec un débit de < 0,1 l/minute
Niveau de contamination :	Processus ouvert
Type de chargement :	Chargement avec bras immergé, où le distributeur de liquide reste en dessous du niveau du liquide, ce qui réduit la formation d'aérosols
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Site d'exposition	En plein air
Source localisée à proximité des bâtiments ?	Non
Distance du travailleur	> 4 m
Contrôles localisés, primaires	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés, secondaires	Pas de contrôles localisés
Isolement de la source	Pas d'isolement
Séparation du travailleur	Pas de cloisonnement personnel

### Exposition et risques pour les travailleurs

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,00051 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,00017
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

### Caractérisation des risques

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions :** Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

## Travailleur CS 16 : ACTIVITÉS MANUELLES IMPLIQUANT UN CONTACT AVEC LES MAINS (PROC 19)

### Conditions d'utilisation

Substance évaluée : Forme de la substance : Liquide	PROC 19
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Liquide
Températures de processus :	15 à 25 °C
Pression de vapeur :	214 Pa
Fraction molaire du liquide :	0,61
Distance de la source de la zone respiratoire du travailleur (bouche et nez) :	Moins d'un mètre (zone de champ proche)
Classe d'activité :	Manipulation d'objets contaminés
Situation qui représente le mieux l'activité :	Activités avec des objets traités/contaminés (surface < 0,1 m <sup>2</sup> )
Niveau de contamination :	< 90 % de surface
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Site d'exposition	En plein air
Source localisée à proximité des bâtiments ?	Non
Distance du travailleur	> 4 m
Contrôles localisés, primaires	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés, secondaires	Pas de contrôles localisés
Isolement de la source	Pas d'isolement
Séparation du travailleur	Pas de cloisonnement personnel

### Exposition et risques pour les travailleurs

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,00051 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,00017
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative



## Caractérisation des risques

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions** : Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.

## **Travailleur CS 17 : UTILISATION DE FLUIDES FONCTIONNELS DANS DE PETITS DISPOSITIFS (PROC 20)**

### **Conditions d'utilisation**

Substance évaluée : masse de réaction Forme de la substance : Liquide	PROC 20
Paramètre	Données
Type de produit de la substance/préparation :	Liquide
Température de processus :	15 à 25 °C
Pression de vapeur :	214 Pa
Fraction molaire du liquide :	0,61
Distance de la source de la zone respiratoire du travailleur (bouche et nez) :	Moins d'un mètre (zone de champ proche)
Classe d'activité :	Liquides tombants
Situation qui représente le mieux l'activité :	Transfert de produit liquide avec un débit de 0,1 - 1 l/minute
Niveau de confinement	Processus ouvert
Type de chargement	Chargement avec bras immergé, où le distributeur de liquide reste en dessous du niveau du liquide, ce qui réduit la formation d'aérosols
Processus entièrement confiné ?	Non
Pratiques d'entretien efficace des locaux en place ?	Oui
Durée de la tâche (0-480 min) :	480
Site d'exposition	En plein air
Source localisée à proximité des bâtiments ?	Non
Distance du travailleur	> 4 m
Contrôles localisés, primaires	Pas de contrôles localisés
Contrôles localisés, secondaires	Pas de contrôles localisés
Isolement de la source	Pas d'isolement
Séparation du travailleur	Pas de cloisonnement personnel

### Exposition et risques pour les travailleurs

Les concentrations d'exposition et ratios de caractérisation des risques (RCR) sont répertoriés dans le tableau suivant.

Voie d'exposition et type d'effets	Concentration d'exposition	Quantification des risques
Inhalation, locale, longue durée	0,047 mg/m <sup>3</sup> (ART V 1.5)	RCR = 0,016
Oculaire, locale, aiguë		Qualitative

### Caractérisation des risques

Caractérisation qualitative des risques :

La substance est classée comme lésion oculaire 1 (H318 Provoque des lésions oculaires graves). L'utilisation de lunettes de protection résistantes aux produits chimiques est nécessaire. La substance peut irriter les voies respiratoires (H335) L'utilisation d'une protection respiratoire adéquate pour la substance/tâche est nécessaire.

**Conclusions** : Les risques sont considérés comme adéquatement contrôlés.