



**FICHE DE DONNÉES DE SÉCURITÉ conformément au Règlement (CE)  
No. 1907/2006**

**BISULFATE DE SODIUM**

Version 3.0

Date d'impression 02.06.2023

Date de révision 02.02.2023

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

**1.1. Identificateur de produit**

Nom commercial : BISULFATE DE SODIUM  
Nom de la substance : hydrogénosulfate de sodium  
No.-Index : 016-046-00-X  
No.-CAS : 7681-38-1  
No.-CE : 231-665-7  
No. enr. REACH EU : 01-2119552465-36-xxxx

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

Utilisation de la substance/du mélange : Usages identifiés : voir le tableau en début d'annexe pour une vision globale des usages identifiés.

Utilisations déconseillées : Actuellement, aucune utilisation contre-indiquée n'a été identifiée

Remarques : Avant de se référer aux scénarios d'exposition annexés à cette Fiche de Données de Sécurité, veuillez vérifier le grade du produit acheté : les scénarios d'exposition présentés ne sont pas associés à tous les grades produit.

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



**Mon-Droguiste.Com**  
39 Bis Rue Du Moulin Rouge  
10150 Charmont Sous Barbuise  
Tél : +33.(0)3.25.41.04.05  
Email : contact@mon-droguiste.com  
Web : www.mon-droguiste.com

**1.4. Numéro d'appel d'urgence**

Numéro d'appel d'urgence : Numéro d'urgence de sécurité  
Disponible 7j/7 et 24h/24  
0800 07 42 28 appel depuis la France  
+33 800 07 42 28 (international)

Accès aux centres anti-poisons de France  
(serveur ORFILA de l'INRS)  
Disponible 7j/7 et 24h/24

## BISULFATE DE SODIUM

Informations limitées aux intoxications  
01 45 42 59 59 appel depuis la France  
+33 1 45 42 59 59 (international)

### RUBRIQUE 2: Identification des dangers

#### 2.1. Classification de la substance ou du mélange

Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008

RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008			
Classe de danger	Catégorie de danger	Organes cibles	Mentions de danger
Lésions oculaires graves	Catégorie 1	---	H318

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

#### Effets néfastes les plus importants

- Santé humaine : Se référer à la section 11 pour les informations toxicologiques.
- Dangers physico-chimiques : Se référer à la section 9/10 pour les informations physicochimiques.
- Effets potentiels sur l'environnement : Se référer à la section 12 pour les informations relatives à l'environnement.

#### 2.2. Éléments d'étiquetage

Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008

Symboles de danger :



Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger : H318 Provoque de graves lésions des yeux.

Conseils de prudence

Prévention : P280 Porter un équipement de protection des yeux/ du visage.

Intervention : 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.

## BISULFATE DE SODIUM

Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/un médecin.

### Composants dangereux qui doivent être listés sur l'étiquette:

- hydrogénosulfate de sodium

### 2.3. Autres dangers

Les critères PBT et vPvB de l'Annexe XIII de la directive REACH ne s'appliquent pas pour les substances inorganiques.

Informations écologiques: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

Informations toxicologiques: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

### 3.1. Substances

Composants dangereux	Concentration [%]	Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)	
		Classe de danger / Catégorie de danger	Mentions de danger
<b>hydrogénosulfate de sodium</b>			
No.-Index : 016-046-00-X	<= 100	Eye Dam.1	H318
No.-CAS : 7681-38-1			
No.-CE : 231-665-7			
No. enr. : 01-2119552465-36-xxxx			
REACH EU			

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

## RUBRIQUE 4: Premiers secours

### 4.1. Description des premiers secours

Conseils généraux : Enlever immédiatement tout vêtement souillé.

## BISULFATE DE SODIUM

En cas d'inhalation	: Transférer la personne à l'air frais. Si les troubles se prolongent, consulter un médecin.
En cas de contact avec la peau	: Laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon. Si l'irritation de la peau persiste, consulter un médecin.
En cas de contact avec les yeux	: Rincer immédiatement et abondamment à l'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins 10 minutes. Consulter immédiatement un ophtalmologiste. Si possible, consulter les urgences ophtalmiques.
En cas d'ingestion	: Se rincer la bouche à l'eau. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Si les troubles se prolongent, consulter un médecin.
Protection des secouristes	: Les secouristes doivent faire attention à se protéger et à utiliser les vêtements de protection recommandés.

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

Symptômes	: Voir le chapitre 11 pour des informations plus détaillées sur les effets pour la santé et les symptômes.
Effets	: Voir le chapitre 11 pour des informations plus détaillées sur les effets pour la santé et les symptômes.

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

Traitement	: Traiter de façon symptomatique.
------------	-----------------------------------

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

### 5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés	: Utiliser des moyens d'extinction appropriés aux conditions locales et à l'environnement proche. Le produit lui-même ne brûle pas.
Moyens d'extinction inappropriés	: Jet d'eau à grand débit

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

Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie	: La décomposition par la chaleur peut provoquer le dégagement de gaz et de vapeurs irritants.
Produits de combustion dangereux	: Oxydes de soufre

### 5.3. Conseils aux pompiers

Équipements de protection particuliers des pompiers	: En cas d'incendie, porter un appareil de protection respiratoire autonome. Porter un équipement de protection individuel.
---	---

## **BISULFATE DE SODIUM**

Conseils supplémentaires : Collecter séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la rejeter dans les canalisations.

### **RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle**

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

Précautions individuelles : Utiliser un équipement de protection individuelle. Tenir à distance les personnes non protégées. Assurer une ventilation adéquate. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Ne pas respirer les poussières.

#### **6.2. Précautions pour la protection de l'environnement**

Précautions pour la protection de l'environnement : Ne pas déverser dans les eaux de surface ou dans les égouts. Éviter la pénétration dans le sous-sol.

#### **6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage**

Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage : Utiliser un équipement de manutention mécanique. Conserver dans des récipients adaptés et fermés pour l'élimination.

Information supplémentaire : Traiter le produit récupéré selon la section "Considérations relatives à l'élimination".

#### **6.4. Référence à d'autres rubriques**

Voir la section 1 pour l'information de contact en cas d'urgences.  
Voir la section 8 pour l'information sur l'équipement de protection personnelle.  
Voir la section 13 pour l'information sur le traitement de déchets.

### **RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage**

#### **7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger**

Conseils pour une manipulation sans danger : Conserver le récipient bien fermé. Assurer une ventilation adéquate. Éviter la formation de poussière. Porter un équipement de protection individuel. Éviter le contact avec la peau, les yeux et les vêtements. Ne pas respirer les poussières. Prévoir des douches de sécurité et des fontaines oculaires dans les ateliers où le produit est régulièrement manipulé.

Mesures d'hygiène : Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux. Ne pas manger, fumer ou boire dans la zone de travail. Se laver les mains avant les pauses et à la fin de la journée de travail. Enlever immédiatement tout vêtement souillé.

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

## BISULFATE DE SODIUM

Exigences concernant les aires de stockage et les conteneurs	: Conserver dans le conteneur d'origine.
Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion	: Mesures préventives habituelles pour la protection contre l'incendie. Ce produit n'est pas inflammable.
Information supplémentaire sur les conditions de stockage	: Conserver hermétiquement fermé dans un endroit sec et frais. Le produit est hygroscopique. Conserver dans un endroit bien ventilé.
Précautions pour le stockage en commun	: Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux.

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

Utilisation(s) particulière(s)	: Usages identifiés : voir le tableau en début d'annexe pour une vision globale des usages identifiés.
--------------------------------	--

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

### 8.1. Paramètres de contrôle

#### Autres valeurs limites d'exposition professionnelle

Information (supplémentaire) : Ne contient pas de substances avec des valeurs limites d'exposition professionnelle.

<b>Composant:</b>	<b>hydrogénosulfate de sodium</b>	<b>No.-CAS 7681-38-1</b>
-------------------	-----------------------------------	--------------------------

#### Dose dérivée sans effet (DNEL) / Dose dérivée avec effet minimum (DMEL)

Aucune valeur de DNEL a été dérivé. :

<b>Composant:</b>	<b>hydrogénosulfate de sodium</b>	<b>No.-CAS 7681-38-1</b>
-------------------	-----------------------------------	--------------------------

#### Concentration prédite sans effet (PNEC)

Eau douce	: 11,09 mg/l
Eau de mer	: 1,109 mg/l
Libérations intermittentes	: 17,66 mg/l
STP	: 800 mg/l
Sédiment d'eau douce	: 40,2 mg/kg poids sec
Sédiment marin	: 4,02 mg/kg poids sec
Sol	: 1,54 mg/kg poids sec

## **BISULFATE DE SODIUM**

### **8.2. Contrôles de l'exposition**

#### **Contrôles techniques appropriés**

Voir mesures de protection sous chapitre 7 et 8.

#### **Équipement de protection individuelle**

##### *Protection respiratoire*

Conseils : Le port d'un appareil respiratoire est requis en cas d'exposition aux poussières.  
Protection respiratoire conforme à EN 141.  
Filtre à particules:P2

##### *Protection des mains*

Conseils : Gants de protection conformes à EN 374.  
Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le délai de rupture de la matière qui sont fournies par le fournisseur de gants. Prendre également en considération les conditions locales spécifiques dans lesquelles le produit est utilisé, telles que le risque de coupures, d'abrasion et le temps de contact.  
Les gants de protection doivent être remplacés dès l'apparition des premières traces d'usure.  
L'information suivante s'applique aux solutions aqueuses saturées.

Matériel : Caoutchouc Naturel  
Délai de rupture :  $\geq 8$  h  
Épaisseur du gant : 0,5 mm

Matériel : Polyisoprène  
Délai de rupture :  $\geq 8$  h  
Épaisseur du gant : 0,5 mm

Matériel : Caoutchouc nitrile  
Délai de rupture :  $\geq 8$  h  
Épaisseur du gant : 0,35 mm

Matériel : Caoutchouc butyle.  
Délai de rupture :  $\geq 8$  h  
Épaisseur du gant : 0,5 mm

Matériel : Caoutchouc fluoré  
Délai de rupture :  $\geq 8$  h  
Épaisseur du gant : 0,4 mm

Matériel : Chlorure de polyvinyle  
Délai de rupture :  $\geq 8$  h

## **BISULFATE DE SODIUM**

Épaisseur du gant : 0,5 mm

### *Protection des yeux*

Conseils : Lunettes de protection

### *Protection de la peau et du corps*

Conseils : Porter un équipement de protection individuel.

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

Conseils généraux : Ne pas déverser dans les eaux de surface ou dans les égouts.  
Éviter la pénétration dans le sous-sol.

## **RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques**

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

Forme	: solide
Etat physique	: solide
Couleur	: blanc
Odeur	: inodore
Seuil olfactif	: Donnée non disponible
Point/intervalle de fusion	: 315 °C
Point d'ébullition	: Donnée non disponible
Inflammabilité (solide, gaz)	: ne s'enflamme pas
Limite d'explosivité, supérieure / Limite d'inflammabilité supérieure	: Non applicable
Limite d'explosivité, inférieure / Limite d'inflammabilité inférieure	: Non applicable
Point d'éclair	: Non applicable
Température d'auto-inflammation	: Non applicable
Température de décomposition	: 460 °C
Température de décomposition auto-accélérée (TDAA)	: Donnée non disponible

## BISULFATE DE SODIUM

pH	:	Donnée non disponible
Viscosité		
Viscosité, dynamique	:	Non applicable
Viscosité, cinématique	:	Donnée non disponible
Temps d'écoulement	:	Donnée non disponible
Solubilité(s)		
Hydrosolubilité	:	env. 1080 g/l (25 °C)
Solubilité dans d'autres solvants	:	Donnée non disponible
Taux de dissolution	:	Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	:	Ce produit est une substance inorganique
Stabilité de la dispersion	:	Donnée non disponible
Pression de vapeur	:	Non applicable
Densité relative	:	1,4 - 1,5
Densité	:	Donnée non disponible
Masse volumique apparente	:	Donnée non disponible
Densité de vapeur relative	:	Donnée non disponible
Caractéristiques de la particule		
Donnée non disponible		

### 9.2 Autres informations

Explosifs	:	Le produit n'est pas explosif
Propriétés comburantes	:	Non comburant
Poids moléculaire	:	120,06 g/mol

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### 10.1. Réactivité

Conseils	:	Pas de décomposition si le produit est entreposé et utilisé selon les prescriptions.
----------	---	--

### 10.2. Stabilité chimique

Conseils	:	Stable dans les conditions recommandées de stockage.
----------	---	--



## BISULFATE DE SODIUM

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Réactions dangereuses : Dans une solution aqueuse avec des métaux, formation d'hydrogène.

### 10.4. Conditions à éviter

Conditions à éviter : La chaleur excessive. Air humide et eau. Le produit est hygroscopique.  
Décomposition thermique : 460 °C

### 10.5. Matières incompatibles

Matières à éviter : Bases fortes. Oxydants forts, Eau

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

Produits de décomposition dangereux : Les produits dangereux de décomposition ont formé sous le chauffage : Oxydes de soufre (SOx)

## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

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

<b>Composant:</b>	<b>hydrogénosulfate de sodium</b>	<b>No.-CAS 7681-38-1</b>
-------------------	-----------------------------------	--------------------------

#### Toxicité aiguë

##### Oral(e)

DL50 : 2140 mg/kg (Rat) (Aucune directive n'a été appliquée) Références croisées

##### Inhalation

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

##### Dermale

Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

#### Irritation

##### Peau

Résultat : Pas d'irritation de la peau (Lapin) (OCDE ligne directrice 404)

##### Yeux

## BISULFATE DE SODIUM

Résultat : Provoque de graves lésions des yeux. (Lapin) (OCDE ligne directrice 405)

### Sensibilisation

Résultat : non sensibilisant(e) (Test de Maximalisation; Dermale; Cochon d'Inde; Substance d'essai: sulfate de sodium) (OCDE ligne directrice 406)Références croisées

### Effets CMR

#### Propriétés CMR

Cancérogénicité : Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.  
 Mutagénicité : Les tests in vitro n'ont pas montré des effets mutagènes  
 Références croisées  
 Toxicité pour la reproduction : Les tests sur les animaux n'ont montré aucun effet sur la fertilité.  
 Références croisées

#### Génotoxicité in vitro

Résultat : négatif (Test de mutation inverse sur les bactéries; Salmonella typhimurium; Substance d'essai: sulfate de sodium; avec ou sans activation métabolique) Références croisées  
 négatif (Étude in vitro de mutations géniques sur cellules de mammifères; Cellules de lymphome de souris; Substance d'essai: sulfate de sodium; avec ou sans activation métabolique) (OCDE ligne directrice 476)Références croisées  
 négatif (Test d'aberration chromosomique in vitro; CHO (Ovaires d'hamsters chinois) cellules; Substance d'essai: sulfate de sodium) (OCDE ligne directrice 473)Références croisées

#### Tératogénicité

NOEL Développement : 1.000 mg/kg p.c./jour  
 (Rat)(OCDE ligne directrice 414)Références croisées

#### Toxicité pour la reproduction

NOEL Mère : 1.000 mg/kg p.c./jour  
 NOEL Fertilité : 1.000 mg/kg p.c./jour  
 (Test de dépistage de la toxicité pour la reproduction et le développement; Rat, Wistar, mâle et femelle)(Oral(e))(OECD Guideline 421)Références croisées

## BISULFATE DE SODIUM

### Toxicité pour un organe cible spécifique

#### Exposition unique

Remarques : La substance ou le mélange n'est pas classé comme toxique spécifique pour un organe cible, exposition unique.

#### Exposition répétée

Remarques : La substance ou le mélange n'est pas classé comme toxique spécifique pour un organe cible, exposition répétée.

### Autres propriétés toxiques

#### Danger par aspiration

Non applicable,

### Information supplémentaire

Autres informations toxicologiques : L'ingestion peut provoquer une irritation de l'appareil digestif, des nausées, des vomissements et des diarrhées.

## 11.2. Informations sur les autres dangers

### Données pour le produit

#### Propriétés perturbant le système endocrinien

|| Evaluation : La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

|| Composant: hydrogénosulfate de sodium No.-CAS 7681-38-1

#### Propriétés perturbant le système endocrinien

|| Evaluation : La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

## BISULFATE DE SODIUM

<b>Composant:</b>	<b>hydrogénosulfate de sodium</b>	<b>No.-CAS 7681-38-1</b>
-------------------	-----------------------------------	--------------------------

### Toxicité aiguë

#### Poisson

CL50 : 7.960 mg/l (Pimephales promelas (Vairon à grosse tête); 96 h; Substance d'essai: sulfate de sodium) (Essai en statique; EPA 600/4-90/027)Références croisées

#### Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques

CL50 : 1.766 mg/l (Daphnia magna (Grande daphnie ); 48 h; Substance d'essai: sulfate de sodium) (US-EPA)Références croisées

#### algue

: Donnée non disponible

#### Bactérie

NOEC : env. 26 mg/l (boue activée; 36 jr; Substance d'essai: sulfate de sodium) Références croisées

### Toxicité chronique

#### Invertébrés aquatiques

NOEC 1109 mg/l (Ceriodaphnia dubia (puce d'eau); Substance d'essai: sulfate de sodium) (ASTM E 1295-01)Références croisées

## 12.2. Persistance et dégradabilité

<b>Composant:</b>	<b>hydrogénosulfate de sodium</b>	<b>No.-CAS 7681-38-1</b>
-------------------	-----------------------------------	--------------------------

### Persistance et dégradabilité

#### Persistance

Résultat : Donnée non disponible

#### Biodégradabilité

Résultat : Les méthodes pour déterminer la biodégradabilité ne s'appliquent pas aux substances inorganiques.

## 12.3. Potentiel de bioaccumulation

## BISULFATE DE SODIUM

<b>Composant:</b>	<b>hydrogénosulfate de sodium</b>	<b>No.-CAS 7681-38-1</b>
-------------------	-----------------------------------	--------------------------

### Bioaccumulation

Résultat : Une bioaccumulation est peu probable.

#### 12.4. Mobilité dans le sol

<b>Composant:</b>	<b>hydrogénosulfate de sodium</b>	<b>No.-CAS 7681-38-1</b>
-------------------	-----------------------------------	--------------------------

### Mobilité

Eau : Le produit est soluble dans l' eau.  
Air : non volatile

#### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

##### Données pour le produit

### Résultats des évaluations PBT et vPvB

Résultat : Les critères PBT et vPvB de l'Annexe XIII de la directive REACH ne s'appliquent pas pour les substances inorganiques.

<b>Composant:</b>	<b>hydrogénosulfate de sodium</b>	<b>No.-CAS 7681-38-1</b>
-------------------	-----------------------------------	--------------------------

### Résultats des évaluations PBT et vPvB

Résultat : Les critères PBT et vPvB de l'Annexe XIII de la directive REACH ne s'appliquent pas pour les substances inorganiques.

#### 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

##### Données pour le produit

Potentiel de perturbation endocrinienne	: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.
---	---

<b>Composant:</b>	<b>hydrogénosulfate de sodium</b>	<b>No.-CAS 7681-38-1</b>
-------------------	-----------------------------------	--------------------------

Potentiel de perturbation endocrinienne	: La substance/Le mélange ne contient pas de composants considérés comme ayant des propriétés perturbatrices du système endocrinien selon l'article 57(f) de REACH ou le règlement délégué de la Commission (UE) 2017/2100 ou le règlement de la Commission (EU) 2018/605 à des niveaux de 0,1 % ou plus.
---	---

#### 12.7. Autres effets néfastes



## BISULFATE DE SODIUM

**Composant:** hydrogénosulfate de sodium **No.-CAS 7681-38-1**

### Information écologique supplémentaire

Résultat : Appliquez des moyens de neutralisation.  
Ne pas déverser dans les eaux de surface ou dans les égouts.  
Éviter la pénétration dans le sous-sol.

## RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

- Produit : L'élimination avec les déchets normaux n'est pas permise. Une élimination comme déchet spécial est nécessaire conformément à la réglementation locale. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Contacter les services d'élimination de déchets. Ce produit doit être éliminé ou valorisé conformément à la directive 2008/98/CE relative aux déchets, telle que modifiée en dernier lieu.
- Emballages contaminés : Les emballages contaminés, entièrement vidés de leur contenu, peuvent être recyclés après un nettoyage approprié. Si le recyclage n'est pas possible, éliminer conformément aux réglementations locales.
- Numéro européen d'élimination des déchets : Aucun code déchet du catalogue européen des déchets ne peut être attribué à ce produit, car seule l'utilisation qu'en fait l'utilisateur permet cette attribution. Le code déchet est établi en consultation avec la déchetterie.

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

Marchandise non dangereuse selon l' ADR, RID, IMDG et le code IATA.

### 14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification

|| Non applicable

### 14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

Non applicable

### 14.3. Classe(s) de danger pour le transport

Non applicable

### 14.4. Groupe d'emballage

Non applicable

### 14.5. Dangers pour l'environnement

Non applicable

## **BISULFATE DE SODIUM**

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

Non applicable

### **14.7 Transport maritime en vrac conformément aux instruments de l'OMI**

Non applicable pour le produit tel qu'il est fourni.

## **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**

#### **Données pour le produit**

Nomenclature des installations classées (ICPE) - Directive Seveso III : NC Non classé

#### **Composant: hydrogénosulfate de sodium No.-CAS 7681-38-1**

UE. Règlement UE n ° 649/2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux : ; La substance / mélange ne relève pas de cette législation.

EU. REACH, Annexe XVII, Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances dangereuses et de certains mélanges et articles dangereux. : ; La substance / mélange ne relève pas de cette législation.

EU. Réglementation No 1451/2007 [Biocides], annexe I, JO L325) : Numéro CE : , 231-665-7; Listé

Directive EU. 2012/18/EU (SEVESO III) Annexe I : ; La substance / mélange ne relève pas de cette législation.

## BISULFATE DE SODIUM

### État actuel de notification

#### hydrogénosulfate de sodium:

Source réglementaire	Notification	Numéro de notification
AICS	OUI	
DSL	OUI	
EINECS	OUI	231-665-7
ENCS (JP)	OUI	(1)-501
IECSC	OUI	
INSQ	OUI	
ISHL (JP)	OUI	1-(3)-227
ISHL (JP)	OUI	(1)-501
KECI (KR)	OUI	KE-31481
NZIOC	OUI	HSR003951
ONT INV	OUI	
PICCS (PH)	OUI	
TCSI	OUI	
TH INV	OUI	2833.19
TH INV	OUI	55-1-05970
TSCA	OUI	
VN INVL	OUI	

### 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une Évaluation de la Sécurité Chimique a été faite pour cette substance.

## RUBRIQUE 16: Autres informations

### Texte complet des Phrases-H citées dans les sections 2 et 3.

H318 Provoque de graves lésions des yeux.

### Texte intégral des notes visées à l'article 3.

### Abréviations et acronymes

<b>AU AIICL</b>	Australie. Liste de la Loi sur les produits chimiques industriels (AIIC)
<b>FBC</b>	facteur de bioconcentration
<b>DBO</b>	demande biochimique en oxygène
<b>CAS</b>	Chemical Abstracts Service
<b>CLP</b>	classification, étiquetage et emballage
<b>CMR</b>	cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction
<b>DCO</b>	demande chimique en oxygène
<b>DNEL</b>	dose dérivée sans effet
<b>DSL</b>	Canada. Loi sur la protection de l'environnement, Liste intérieure des substances

## **BISULFATE DE SODIUM**

<b>EINECS</b>	Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes
<b>ELINCS</b>	liste européenne des substances chimiques notifiées
<b>ENCS (JP)</b>	Japon. Liste des lois Kashin-Hou
<b>SGH</b>	système général harmonisé pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques
<b>IECSC</b>	Chine. Inventaire des substances chimiques existantes
<b>INSQ</b>	Mexique. Inventaire national des substances chimiques
<b>ISHL (JP)</b>	Japon. Inventaire de la sécurité et de la santé au travail
<b>KECI (KR)</b>	Corée. Inventaire des produits chimiques existants
<b>CL50</b>	concentration létale médiane
<b>LOAEC</b>	concentration minimale avec effet nocif observé
<b>LOAEL</b>	dose minimale avec effet nocif observé
<b>LOEL</b>	dose minimale avec effet observé
<b>NDSL</b>	Canada. Loi sur la protection de l'environnement. Liste extérieure des substances
<b>NLP</b>	ne figure plus sur la liste des polymères
<b>NOAEC</b>	concentration sans effet nocif observé
<b>NOAEL</b>	dose sans effet nocif observé
<b>NOEC</b>	concentration sans effet observé
<b>NOEL</b>	dose sans effet observé
<b>NZIOC</b>	Nouvelle-Zélande. Inventaire des produits chimiques
<b>OCDE</b>	Organisation de coopération et de développements économiques
<b>LEP</b>	limite d'exposition professionnelle
<b>ONT INV</b>	Canada. Liste d'inventaire de l'Ontario
<b>PBT</b>	persistant, bioaccumulable et toxique
<b>PHARM (JP)</b>	Japon. Liste des pharmacopées
<b>PICCS (PH)</b>	Philippines. Inventaire des produits chimiques et des substances chimiques
<b>PNEC</b>	concentration prédite sans effet
<b>N° REACH Autor.</b>	REACH - Numéro d'autorisation
<b>N° REACH ConsDemAutor.</b>	REACH - Numéro de consultation sur des demandes d'autorisation
<b>STOT</b>	toxicité spécifique pour certains organes cibles
<b>SVHC</b>	substance extrêmement préoccupante
<b>TCSI</b>	Taiwan. Inventaire des produits chimiques existants
<b>TH INV</b>	Thaïlande. Inventaire des produits chimiques existants de la FDA
<b>TSCA</b>	USA. Loi sur le contrôle des substances toxiques
<b>UVCB</b>	substances de composition inconnue ou variable, produits de réaction complexes ou matières biologiques
<b>VN INVL</b>	Viêt Nam. Inventaire national des produits chimiques
<b>vPvB</b>	très persistant et très bioaccumulable

## **BISULFATE DE SODIUM**

### **Information supplémentaire**

- Les principales références bibliographiques et sources de données : Des informations de notre (nos) fournisseur(s) et données issues de la base des substances enregistrées de l'Agence Européenne des Produits Chimiques (ECHA) ont été utilisées pour créer la présente fiche de données de sécurité.
- Méthodes usitées pour la classification : La classification des dangers pour la santé humaine, physique ou chimique et les dangers environnementaux sont dérivés de la combinaison de méthodes de calcul et si possible de données de test.
- Informations de formation : Les travailleurs doivent être formés régulièrement à la manipulation sûre des produits basé sur les informations fournies dans la Fiche de Données de Sécurité et les conditions locales de la zone de travail. Les réglementations nationales pour la formation des travailleurs à la manipulation de produits dangereux doivent être également respectées.
- Autres informations : Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont basées sur l'état de nos connaissances, à la date indiquée.
- Les informations données dans la présente fiche doivent être considérées comme une description des exigences sécurité concernant le produit, elles ne doivent pas être considérées comme une garantie ou une spécification qualité et n'ont pas de valeur contractuelle sur les propriétés de celui-ci.
- Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité concernent le produit spécifiquement désigné, et ne peuvent pas être valides s'agissant du produit associé à un autre produit ou à un procédé, à moins que cela soit spécifié dans le texte du présent document.

|| Indique la section remise à jour.

## BISULFATE DE SODIUM

N°.	Titre	N° REACH Autor./ N° REACH ConsDe mAutor	Groupe d'utilisateurs principaux (SU)	Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de procédé (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Catégorie d'article (AC)	Spécification
1	Fabrication de la substance	NA	3	2a, 2b, 4, 5, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 23	14, 15, 19, 20, 21, 25, 35, 36, 37	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 24	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b	NA	ES6181
2	Utilisation dans les agents de nettoyage	NA	21	NA	35	NA	8a	NA	ES6185
3	Utilisation comme régulateur de pH	NA	21	NA	20, 37	NA	8a	NA	ES8889
4	Utilisation industrielle	NA	3	2a, 2b, 4, 5, 6b, 7, 8, 9, 10, 11, 13, 15, 16, 17, 19, 20, 23	14, 15, 19, 20, 21, 25, 35, 36, 37	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 24	1, 2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6c, 6d, 7, 12a, 12b	NA	ES8877
5	Utilisation professionnelle	NA	22	NA	14, 15, 20, 35, 37	2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 21, 24	8a, 8b, 8c, 8d, 8e, 8f, 9a, 9b, 10a, 10b, 11a, 11b	NA	ES6183



## BISULFATE DE SODIUM

### 1. Titre court du scénario d'exposition 1: Fabrication de la substance

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 3: SU3
Secteurs d'utilisation finale	<p>SU2a: Exploitation minière (hors industries offshore)  SU2b: Industries offshore  SU4: Fabrication de produits alimentaires  SU5: Fabrication de textiles, cuir, fourrure  SU6b: Fabrication de bois et produits à base de bois  SU7: Imprimerie et reproduction d'enregistrements  SU8: Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers)  SU9: Fabrication de substances chimiques fines  SU 10: Formulation [mélange] de préparations et/ ou reconditionnement (sauf alliages)  SU11: Fabrication de produits en caoutchouc  SU13: Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques, p. ex. plâtre, ciment  SU15: Fabrication de produits métalliques, à l'exclusion des machines et équipements  SU16: Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, équipements électriques  SU17: Fabrication générale, p. ex. machines, équipements, véhicules, autres matériels de transport  SU19: Bâtiment et travaux de construction  SU20: Services de santé  SU23: Récupération</p>
Catégorie de produit chimique	<p>PC14: Produits de traitement de surface des métaux, y compris produits pour galvanisation et galvanoplastie  PC15: Produits de traitement de surfaces non métalliques  PC19: Intermédiaire  PC20: Produits tels que régulateurs de pH, floculants, préci-pitants, agents de neutralisation  PC21: Substances chimiques de laboratoire  PC25: Fluides pour le travail des métaux  PC35: Produits de lavage et de nettoyage (y compris produits à base de solvants)  PC36: Adoucissants d'eau  PC37: Produits chimiques de traitement de l'eau</p>
Catégories de processus	<p>PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable  PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée  PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)  PROC4: Production chimique présentant des opportunités d'exposition  PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)  PROC7: Pulvérisation dans des installations industrielles  PROC8a: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées.  PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées  PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)  PROC10: Application au rouleau ou au pinceau  PROC12: Utilisation d'agents de soufflage dans la fabrication de mousse  PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage  PROC14: Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation  PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire  PROC17: Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans des processus partiellement ouverts</p>

## BISULFATE DE SODIUM

	PROC19: Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles PROC21: Manipulation à faible énergie de substances intégrées dans des matériaux et/ ou articles PROC24: Traitement de haute énergie (mécanique) de substances intégrées dans des matériaux et/ articles	
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC1: Fabrication de substances ERC2: Formulation de préparations ERC3: Formulations dans les matériaux ERC4: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles ERC5: Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice ERC6a: Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires) ERC6b: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs ERC6c: Utilisation industrielle de monomères pour la fabrication de thermoplastiques ERC6d: Utilisation industrielle de régulateurs de processus pour les processus de polymérisation dans la production de résines, caoutchouc, polymères ERC7: Utilisation industrielle de substances en systèmes clos ERC12a: Traitement industriel d'articles avec des techniques abrasives (faible rejet) ERC12b: Traitement industriel d'articles avec des techniques abrasives (rejet élevé)	
Activité	Note : ce scénario d'exposition n'est pertinent que pour une utilisation appropriée du produit en fonction du grade de qualité de la substance délivrée	
<b>2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7, ERC12a, ERC12b</b>		
Pas d'évaluation de l'exposition présentée pour l'environnement		
Activité	Fabrication, Transport et distribution, Utilisation industrielle de produits de traitement de l'eau, Nettoyage, produit alimentaire	
Caractéristiques du produit	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	solide, Granulés.
Quantité utilisée	La quantité de substance utilisée n'est pas considéré pertinent pour ces opérations.	
Facteurs environnementaux qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Débit du cours d'eau de surface récepteur	18.000 m3/d
Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement	Utilisation/dégagement continu	
Conditions techniques et mesures au niveau du procédé pour prévenir les dégagements Conditions techniques et mesures sur-site pour réduire ou limiter les dégagements, les émissions dans l'air et les décharges dans le sol Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements à partir du site	Eau	Les mesures de gestion des risques liées à l'environnement ont pour but d'éviter le déchargement de la substance dans les eaux usées municipales ou dans les eaux de surface dans le cas où de tels déchargements pourraient causer des modifications de pH significatives., Un contrôle régulier de la valeur du pH pendant l'introduction dans les eaux du milieu naturel est nécessaire., En général les déchargements doivent être effectués pour que les variations de pH dans les eaux de surface les recevant soient minimisées., En général la plupart des organismes aquatiques peuvent tolérer des valeurs de pH entre 6 et 9. Ceci apparait également dans les tests standards de l'OECD sur les organismes aquatiques., Généralement une neutralisation est
800000000459 / Version 3.0		
22/35		
FR		



## BISULFATE DE SODIUM

		nécessaire avant le déversement des eaux usées dans les stations d'épuration.			
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées	Débit de l'effluent de la station de traitement des eaux usées	2.000 m3/d			
Conditions et mesures en relation avec le traitement externe des déchets en vue de leur élimination	Méthodes d'élimination	Les eaux usées devraient être réutilisées ou déchargées avec les eaux usées industrielles et, si nécessaire, neutralisées de nouveau.			
<b>2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14, PROC15, PROC17, PROC19, PROC21, PROC24</b>					
Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que spécifié autrement).			
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	solide, Granulés.			
Quantité utilisée	Le tonnage actuel manipulé par poste n'est pas considéré comme influençant l'exposition pour ce scénario				
Fréquence et durée d'utilisation	Durée d'exposition	< 60 min(Seulement PROC7)			
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Volume respiratoire	10 m3			
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Système clos(PROC1, PROC2, PROC3, PROC7)				
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion à partir de la source vers le travailleur	Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV). (Efficacité: 78 %)				
	S'assurer que le travailleur est dans une pièce séparée (de surveillance) avec une alimentation d'air indépendante S'assurer qu'une cabine pour l'application en spray est utilisée(Seulement PROC7)				
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	S'assurer que les employés sont formés pour réduire les expositions dans toute la mesure du possible.				
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	<p>Si aucune ventilation adéquate n'est disponible:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Protection respiratoire</li> <li>Masque FFP2</li> <li>Demi-masque filtrant (NF EN 149)</li> <li>Appareil de protection respiratoire à filtre à particules (EN 143)</li> <li>Gants de protection conformes à EN 374.</li> <li>Porter des vêtements de protection.</li> <li>Utiliser des chaussures ou des bottes de protection avec une semelle en caoutchouc rugueuse.</li> <li>Lunettes de protection</li> <li>Ne pas inhaler les poussières / fumées / brouillards</li> </ul>				
<b>3. Estimation de l'exposition et référence de sa source</b>					
<b>Environnement</b>					
<b>Scénario de Contribution</b>	<b>Conditions spécifiques</b>	<b>Compartment</b>	<b>Valeur</b>	<b>Niveau d'exposition</b>	<b>RCR</b>
---	---	---	---	---	< 1
Pas d'évaluation de l'exposition présentée pour l'environnement. Comme aucun danger environnemental n'a été identifié, aucune évaluation d'exposition ou de caractérisation du risque environnemental n'a été effectuée.					
800000000459 / Version 3.0		23/35		FR	



## BISULFATE DE SODIUM

### Travailleurs

Scénario de Contribution	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
---	---	---	---	< 1

L'outil MEASE a été utilisé pour estimer l'exposition au poste de travail. L'exposition cutanée est considérée comme non pertinente. L'exposition par inhalation n'est pas supposée être pertinente.

#### 4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

L'utilisateur aval travaille dans les limites données par le scénario d'exposition si la substance est marquée comme préparation liquide ou dans le cas d'une préparation solide utilisée dans la fabrication et pas dans des procédés plus poussés amenant à des particules plus fines

Santé

Le guide est basé sur des conditions opérationnelles hypothétiques qui peuvent ne pas être applicables à tous les sites ; par conséquent, un étalonnage (scaling) peut être nécessaire pour définir des mesures de gestion des risques appropriées et propres à un site donné.

Lorsque d'autres mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles sont adoptées, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont maîtrisés au moins jusqu'à des niveaux équivalents.

Pour le scaling voir : <http://www.ebrc.de/mease.html>

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

#### Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH

On admet qu'un bon niveau de base d'hygiène au travail est mis-en-oeuvre.



## BISULFATE DE SODIUM

### 1. Titre court du scénario d'exposition 2: Utilisation dans les agents de nettoyage

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 21: Utilisations par des consommateurs: Ménages privés (= public général = consommateurs)
Catégorie de produit chimique	PC35: Produits de lavage et de nettoyage (y compris produits à base de solvants)
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC8a: Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts

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

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement	Utilisations intérieure et extérieure	
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées	Type de Station de Traitement des Eaux Usées	Station municipale de traitement des eaux usées

### 2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des consommateurs pour: PC35: Nettoyant pour surfaces acide

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Concentration de la substance dans le produit : 0% - 6%
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	liquide
Quantité utilisée	Quantité utilisée par cas	12 g/l(typ PC35)
	Quantité utilisée par cas	22 g/l(Max PC35)
Fréquence et durée d'utilisation	Durée d'exposition par jour	20 min(Max PC35)
	Fréquence d'utilisation	7 Fois par semaine(Max PC35)
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Poids du corps	60 kg
	Zone de la peau exposée	Deux mains 857,5 cm <sup>2</sup>
Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)	Mesures pour le consommateur	Éviter le contact avec les yeux. Conservé hors de la portée des enfants. En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement à grande eau Se laver les mains soigneusement après manipulation. Lunettes de protection

### 2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des consommateurs pour: PC35: Nettoyant pour surfaces acide

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre des concentrations jusqu'à 10%
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Solide, faible empoussièrement
Quantité utilisée	Quantité utilisée par cas	8 g/l(Max PC35)
Fréquence et durée d'utilisation	Durée d'exposition par jour	20 min(Max PC35)
	Fréquence d'utilisation	7 Fois par semaine(Max PC35)
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Poids du corps	60 kg
	Zone de la peau exposée	Deux mains 857,5 cm <sup>2</sup>
Conditions et mesures en lien		Éviter le contact avec les yeux.

## BISULFATE DE SODIUM

avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)	Mesures pour le consommateur	Conserver hors de la portée des enfants. En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement à grande eau Se laver les mains soigneusement après manipulation. Lunettes de protection
--	------------------------------	--

### 2.4 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des consommateurs pour: PC35: Nettoyant pour toilettes

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Concentration de la substance dans le produit : 0% - 80%
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Solide, faible empoussièrement
Quantité utilisée	Quantité utilisée par cas	20 g(typ PC35)
	Quantité utilisée par cas	30 g(Max PC35)
Fréquence et durée d'utilisation	Durée d'exposition par jour	< 1 min
	Fréquence d'utilisation	2 Fois par semaine(Max PC35)
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Poids du corps	60 kg
	Surface de peau exposée	
	les éclaboussures seulement	
Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)	Mesures pour le consommateur	Éviter le contact avec les yeux. Conserver hors de la portée des enfants. En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement à grande eau Se laver les mains soigneusement après manipulation. Lunettes de protection

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

#### Environnement

L'impact du pH dû à cette utilisation est attendu négligeable. De toutes manières, l'influent d'une usine de traitement des eaux usées municipale est souvent neutralisé. La substance peut même être utilisée avantageusement pour contrôler le pH des cours d'eau des eaux usées basiques qui sont traitées dans les stations d'épuration biologiques.

#### Consommateurs

Approche qualitative utilisée pour conclure à une utilisation sécurisée. L'exposition cutanée est considérée comme non pertinente. Exposition par inhalation non significative.

### 4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

L'utilisateur aval travaille dans les limites données par le scénario d'exposition si la substance est marquée comme préparation liquide ou dans le cas d'une préparation solide utilisée dans la fabrication et pas dans des procédés plus poussés amenant à des particules plus fines

## BISULFATE DE SODIUM

### 1. Titre court du scénario d'exposition 3: Utilisation comme régulateur de pH

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 21: Utilisations par des consommateurs: Ménages privés (= public général = consommateurs)
Catégorie de produit chimique	PC20: Produits tels que régulateurs de pH, floculants, préci-pitants, agents de neutralisation PC37: Produits chimiques de traitement de l'eau
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC8a: Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts

### 2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC8a, ERC8b

Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement	Utilisations intérieure et extérieure	
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées	Type de Station de Traitement des Eaux Usées	Station municipale de traitement des eaux usées

### 2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des consommateurs pour: PC20, PC37

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre les pourcentages de substance dans le produit jusqu'à 100 %.
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Solide, faible empoussièrement, Granulés.
Quantité utilisée	Quantité utilisée par cas	10 g/m <sup>3</sup> (Versement de granules PC20, PC37)
Fréquence et durée d'utilisation	Durée d'exposition par jour	1,33 min(Versement de granules PC20, PC37)
	Fréquence d'utilisation	1 Foix par semaine(Versement de granules PC20, PC37)
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Zone de la peau exposée	Palmes des deux mains (480 cm <sup>2</sup> ) 60 kg(Versement de granules, adulte PC20, PC37)
	Poids du corps	60 kg(Versement de granules, adulte PC20, PC37)
Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)	Mesures pour le consommateur	Éviter le contact avec les yeux. Conservier hors de la portée des enfants. En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement à grande eau Se laver les mains soigneusement après manipulation. Lunettes de protection

### 2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des consommateurs pour: PC20, PC37

Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre des concentrations jusqu'à 50%
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	liquide
Quantité utilisée	Quantité utilisée par cas	10 % (Application de la solution en goutte à goutte PC20, PC37)
	Ingestion après application	0,05 l/h
Fréquence et durée d'utilisation	Durée d'exposition par jour	> 1 min
	Fréquence d'utilisation	1 tâches/mois
	Fréquence d'utilisation	365 jours/ an(Ingestion après application PC20,

## BISULFATE DE SODIUM

		PC37)
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Zone de la peau exposée	Paumes des deux mains 60 kg(Application de la solution en goutte à goutte PC20, PC37)
	Poids du corps	60 kg(Application de la solution en goutte à goutte PC20, PC37)
	Poids du corps	22 kg(Ingestion après application, Enfant PC20, PC37)
	Poids du corps	60 kg(Ingestion après application, adulte PC20, PC37)
Conditions et mesures en lien avec la protection du consommateur (par ex. conseils pour comment se comporter, protection personnelle et hygiène)	Mesures pour le consommateur	Éviter le contact avec les yeux. Conserver hors de la portée des enfants. En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement à grande eau Se laver les mains soigneusement après manipulation. Lunettes de protection

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

#### Environnement

L'impact du pH dû à cette utilisation est attendu négligeable. De toutes manières, l'influent d'une usine de traitement des eaux usées municipale est souvent neutralisé. La substance peut même être utilisée avantageusement pour contrôler le pH des cours d'eau des eaux usées basiques qui sont traitées dans les stations d'épuration biologiques.

#### Consommateurs

Approche qualitative utilisée pour conclure à une utilisation sécurisée. L'exposition cutanée est considérée comme non pertinente. L'exposition par inhalation n'est pas supposée être pertinente.

### 4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition

L'utilisateur aval travaille dans les limites données par le scénario d'exposition si la substance est marquée comme préparation liquide ou dans le cas d'une préparation solide utilisée dans la fabrication et pas dans des procédés plus poussés amenant à des particules plus fines

## BISULFATE DE SODIUM

### 1. Titre court du scénario d'exposition 4: Utilisation industrielle

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 3: SU3
Secteurs d'utilisation finale	<p>SU2a: Exploitation minière (hors industries offshore)  SU2b: Industries offshore  SU4: Fabrication de produits alimentaires  SU5: Fabrication de textiles, cuir, fourrure  SU6b: Fabrication de bois et produits à base de bois  SU7: Imprimerie et reproduction d'enregistrements  SU8: Fabrication de substances chimiques en vrac, à grande échelle (y compris les produits pétroliers)  SU9: Fabrication de substances chimiques fines  SU 10: Formulation [mélange] de préparations et/ ou reconditionnement (sauf alliages)  SU11: Fabrication de produits en caoutchouc  SU13: Fabrication d'autres produits minéraux non métalliques, p. ex. plâtre, ciment  SU15: Fabrication de produits métalliques, à l'exclusion des machines et équipements  SU16: Fabrication de produits informatiques, électroniques et optiques, équipements électriques  SU17: Fabrication générale, p. ex. machines, équipements, véhicules, autres matériels de transport  SU19: Bâtiment et travaux de construction  SU20: Services de santé  SU23: Récupération</p>
Catégorie de produit chimique	<p>PC14: Produits de traitement de surface des métaux, y compris produits pour galvanisation et galvanoplastie  PC15: Produits de traitement de surfaces non métalliques  PC19: Intermédiaire  PC20: Produits tels que régulateurs de pH, floculants, préci-pitants, agents de neutralisation  PC21: Substances chimiques de laboratoire  PC25: Fluides pour le travail des métaux  PC35: Produits de lavage et de nettoyage (y compris produits à base de solvants)  PC36: Adoucissants d'eau  PC37: Produits chimiques de traitement de l'eau</p>
Catégories de processus	<p>PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable  PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée  PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)  PROC4: Production chimique présentant des opportunités d'exposition  PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants)  PROC7: Pulvérisation dans des installations industrielles  PROC8a: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées.  PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées  PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage)  PROC10: Application au rouleau ou au pinceau  PROC12: Utilisation d'agents de soufflage dans la fabrication de mousse  PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage  PROC14: Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation  PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire  PROC17: Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans des processus partiellement ouverts</p>

## BISULFATE DE SODIUM

	PROC19: Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles PROC21: Manipulation à faible énergie de substances intégrées dans des matériaux et/ ou articles PROC24: Traitement de haute énergie (mécanique) de substances intégrées dans des matériaux et/ articles	
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC1: Fabrication de substances ERC2: Formulation de préparations ERC3: Formulations dans les matériaux ERC4: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles ERC5: Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice ERC6a: Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires) ERC6b: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs ERC6c: Utilisation industrielle de monomères pour la fabrication de thermoplastiques ERC6d: Utilisation industrielle de régulateurs de processus pour les processus de polymérisation dans la production de résines, caoutchouc, polymères ERC7: Utilisation industrielle de substances en systèmes clos ERC12a: Traitement industriel d'articles avec des techniques abrasives (faible rejet) ERC12b: Traitement industriel d'articles avec des techniques abrasives (rejet élevé)	
Activité	Note : ce scénario d'exposition n'est pertinent que pour une utilisation appropriée du produit en fonction du grade de qualité de la substance délivrée	
<b>2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC1, ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7, ERC12a, ERC12b</b>		
Pas d'évaluation de l'exposition présentée pour l'environnement		
Caractéristiques du produit	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	solide
Quantité utilisée	La quantité de substance utilisée n'est pas considéré pertinent pour ces opérations.	
Facteurs environnementaux qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Débit du cours d'eau de surface récepteur	18.000 m3/d
Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement	Utilisation/dégagement continu	
Conditions techniques et mesures au niveau du procédé pour prévenir les dégagements Conditions techniques et mesures sur-site pour réduire ou limiter les dégagements, les émissions dans l'air et les décharges dans le sol Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements à partir du site	Eau	Les mesures de gestion des risques liées à l'environnement ont pour but d'éviter le déchargement de la substance dans les eaux usées municipales ou dans les eaux de surface dans le cas où de tels déchargements pourraient causer des modifications de pH significatives., Un contrôle régulier de la valeur du pH pendant l'introduction dans les eaux du milieu naturel est nécessaire., En général les déchargements doivent être effectués pour que les variations de pH dans les eaux de surface les recevant soient minimisées., En général la plupart des organismes aquatiques peuvent tolérer des valeurs de pH entre 6 et 9. Ceci apparait également dans les tests standards de l'OECD sur les organismes aquatiques., Généralement une neutralisation est nécessaire avant le déversement des eaux usées dans les stations d'épuration.
800000000459 / Version 3.0		
30/35		
FR		



## BISULFATE DE SODIUM

Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées	Débit de l'effluent de la station de traitement des eaux usées	2.000 m3/d
Conditions et mesures en relation avec le traitement externe des déchets en vue de leur élimination	Méthodes d'élimination	Les eaux usées devraient être réutilisées ou déchargées avec les eaux usées industrielles et, si nécessaire, neutralisées de nouveau.
<b>2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC12, PROC13, PROC14, PROC15, PROC17, PROC19, PROC21, PROC24</b>		
Caractéristiques du produit	Concentration de la Substance dans le Mélange/l'Article	Couvre le pourcentage de la substance dans le produit jusqu'à 100 % (à moins que spécifié autrement).
	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	solide, Granulés.
Quantité utilisée	Le tonnage actuel manipulé par poste n'est pas considéré comme influençant l'exposition pour ce scénario	
Fréquence et durée d'utilisation	Fréquence d'utilisation	< 60 (Seulement PROC7)
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Volume respiratoire	10 m3
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Système clos(PROC1, PROC2, PROC3, PROC7)	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion à partir de la source vers le travailleur	Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV). (Efficacité: 78 %)	
	S'assurer que le travailleur est dans une pièce séparée (de surveillance) avec une alimentation d'air indépendante S'assurer qu'une cabine pour l'application en spray est utilisée(PROC7)	
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	S'assurer que les employés sont formés pour réduire les expositions dans toute la mesure du possible.	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Si aucune ventilation adéquate n'est disponible: Protection respiratoire Masque FFP2 Demi-masque filtrant (NF EN 149) Appareil de protection respiratoire à filtre à particules (EN 143) Gants de protection conformes à EN 374. Porter des vêtements de protection. Utiliser des chaussures ou des bottes de protection avec une semelle en caoutchouc rugueuse. Lunettes de protection Ne pas inhaler les poussières / fumées / brouillards	

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

#### Environnement

EUSES. Pas d'évaluation de l'exposition présentée pour l'environnement.

#### Travailleurs

Scénario de Contribution	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
---	---	---	---	< 1

L'outil MEASE a été utilisé pour estimer l'exposition au poste de travail. L'exposition cutanée est considérée comme non pertinente. L'exposition par inhalation n'est pas supposée être pertinente.

### 4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le



## **BISULFATE DE SODIUM**

### **Scénario d'Exposition**

L'utilisateur aval travaille dans les limites données par le scénario d'exposition si la substance est marquée comme préparation liquide ou dans le cas d'une préparation solide utilisée dans la fabrication et pas dans des procédés plus poussés amenant à des particules plus fines

Santé

Le guide est basé sur des conditions opérationnelles hypothétiques qui peuvent ne pas être applicables à tous les sites ; par conséquent, un étalonnage (scaling) peut être nécessaire pour définir des mesures de gestion des risques appropriées et propres à un site donné.

Lorsque d'autres mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles sont adoptées, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont maîtrisés au moins jusqu'à des niveaux équivalents.

Pour le scaling voir : <http://www.ebrc.de/mease.html>

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition

### **Conseil supplémentaire de bonne pratique en plus de l'Evaluation de la Sécurité Chimique selon REACH**

On admet qu'un bon niveau de base d'hygiène au travail est mis-en-oeuvre.

## BISULFATE DE SODIUM

### 1. Titre court du scénario d'exposition 5: Utilisation professionnelle

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 22: Utilisations professionnelles: Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
Catégorie de produit chimique	PC14: Produits de traitement de surface des métaux, y compris produits pour galvanisation et galvanoplastie PC15: Produits de traitement de surfaces non métalliques PC20: Produits tels que régulateurs de pH, floculants, préci-pitants, agents de neutralisation PC35: Produits de lavage et de nettoyage (y compris produits à base de solvants) PC37: Produits chimiques de traitement de l'eau
Catégories de processus	PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC4: Production chimique présentant des opportunités d'exposition PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants) PROC8a: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) PROC10: Application au rouleau ou au pinceau PROC11: Pulvérisation en dehors d'installations industrielles PROC12: Utilisation d'agents de soufflage dans la fabrication de mousse PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage PROC14: Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire PROC17: Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans des processus partiellement ouverts PROC19: Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles PROC21: Manipulation à faible énergie de substances intégrées dans des matériaux et/ ou articles PROC24: Traitement de haute énergie (mécanique) de substances intégrées dans des matériaux et/ articles
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC8a: Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts ERC8b: Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts ERC8c: Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice ERC8d: Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts ERC8e: Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts ERC8f: Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice ERC9a: Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos ERC9b: Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos ERC10a: Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet ERC10b: Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à rejet élevé ou intentionnel (y compris traitement abrasif) ERC11a: Utilisation intérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et



## BISULFATE DE SODIUM

	de matériaux à faible rejet ERC11b: Utilisation intérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à rejet élevé ou intentionnel (y compris traitement abrasif)	
<b>2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f, ERC9a, ERC9b, ERC10a, ERC10b, ERC11a, ERC11b</b>		
Quantité utilisée	La quantité de substance utilisée n'est pas considéré pertinent pour ces opérations.	
Facteurs environnementaux qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Débit du cours d'eau de surface récepteur	18.000 m3/d
	Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement	
Conditions techniques et mesures au niveau du procédé pour prévenir les dégagements Conditions techniques et mesures sur-site pour réduire ou limiter les dégagements, les émissions dans l'air et les décharges dans le sol Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements à partir du site	Utilisation/dégagement continu	
	Eau	Toute eau usée doit être rejetée dans la STEP
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées	Type de Station de Traitement des Eaux Usées	Traitement des eaux usées sur site
	Débit de l'effluent de la station de traitement des eaux usées	2.000 m3/d
	Type de Station de Traitement des Eaux Usées	Station municipale de traitement des eaux usées
	Débit de l'effluent de la station de traitement des eaux usées	2.000 m3/d
<b>2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC17, PROC19, PROC21, PROC24</b>		
Caractéristiques du produit	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Poudre., Granulés.
Quantité utilisée	Le tonnage actuel manipulé par poste n'est pas considéré comme influençant l'exposition pour ce scénario	
Autres conditions opérationnelles affectant l'exposition des travailleurs	Système clos(PROC2, PROC3, PROC11)	
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion à partir de la source vers le travailleur	Ne pas souffler les poussière avec un compresseur d'air Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV). (Efficacité: 78 %)	
	Vaporisation	Ségrégation complète(PROC11)
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	Vaporisation	S'assurer de la séparation du travailleur d'avec la source.(PROC11)
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Si aucune ventilation adéquate n'est disponible: Protection respiratoire Porter un masque de purification d'air APF20 Demi-masque filtrant (NF EN 149)	
800000000459 / Version 3.0		
34/35		
FR		



## **BISULFATE DE SODIUM**

Masque FFP2  
Demi-masque avec filtre à particules P2 (Norme Européenne 143)  
Gants de protection conformes à EN 374.  
Porter des lunettes de protection  
Chaussures de sécurité  
Porter des vêtements de protection.

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

#### **Environnement**

EUSES.

#### **Travailleurs**

L'outil MEASE a été utilisé pour estimer l'exposition au poste de travail. L'exposition cutanée est considérée comme non pertinente.

### **4. Conseils à l'Utilisateur en Aval pour évaluer s'il travaille dans les limites définies par le Scénario d'Exposition**

L'utilisateur aval travaille dans les limites données par le scénario d'exposition si la substance est marquée comme préparation liquide ou dans le cas d'une préparation solide utilisée dans la fabrication et pas dans des procédés plus poussés amenant à des particules plus fines

#### **Santé**

Le guide est basé sur des conditions opérationnelles hypothétiques qui peuvent ne pas être applicables à tous les sites ; par conséquent, un étalonnage (scaling) peut être nécessaire pour définir des mesures de gestion des risques appropriées et propres à un site donné.

Lorsque d'autres mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles sont adoptées, les utilisateurs devraient s'assurer que les risques sont maîtrisés au moins jusqu'à des niveaux équivalents.

Pour le scaling voir : <http://www.ebrc.de/mease.html>

Seules les personnes correctement formées doivent utiliser les méthodes de scaling pour vérifier si les Conditions Opératoires et les Mesures de Gestion des Risques sont dans les limites données par le Scénario d'Exposition