

# Fiche de Données de Sécurité

## METABISULFITE DE SODIUM



Fiche du 2/8/2012, révision 12

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

#### 1.1. Identificateur de produit

Dénomination commerciale: METABISULFITE DE SODIUM, HP, TLG  
Numéro CAS: 7681-57-4  
Numéro EC: 231-673-0  
Index 67/548/EEC: 016-063-00-2  
Numéro REACH: 01-2119531326-45-0004

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

Usage recommandé :

EMPLOI INDUSTRIEL  
ADDITIF ALIMENTAIRE  
AGENT RÉDUCTEUR  
AGENT BLANCHISSANT  
EMPLOI PROFESSIONNEL

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

Fournisseur:  
PRODUITS CHIMIQUES PLATRET  
27 Rue de Montréal - BP 458 - 74108 ANNEMASSE CEDEX - FRANCE  
Tél. : +33 (0)4 50 87 82 82 - Fax : +33 (0)4 50 87 26 74  
platret@platret.com

#### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

ORFILA : +33 (0)1 45 42 59 59

### SECTION 2: Identification des dangers

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

Critères des Directives 67/548/CE, 99/45/CE et amendements successifs :

Propriété / Symboles:

☒ Xn Nocif  
☒ Xi Irritant

Phrases R:

R22 Nocif en cas d'ingestion.  
R31 Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.  
R41 Risque de lésions oculaires graves.

Critères Règlement CE 1272/2008 (CLP) :

⚠ Attention, Acute Tox. 4, Nocif en cas d'ingestion.  
⚠ Danger, Eye Dam. 1, Provoque des lésions oculaires graves.  
EUH031 Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.

Effets physico-chimiques nocifs sur la santé humaine et l'environnement :

Aucun autre danger

#### 2.2. Éléments d'étiquetage

Symboles:



Danger

Mentions de danger:

H302 Nocif en cas d'ingestion.  
H318 Provoque des lésions oculaires graves.

Conseils de prudence:

# Fiche de Données de Sécurité

## METABISULFITE DE SODIUM



P264 Se laver les mains soigneusement après manipulation.  
P280 Porter des gants de protection/des vêtements de protection/un équipement de protection des yeux/du visage.  
P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.  
P310 Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin.  
P330 Rincer la bouche.

Qualité spéciale:

EUH031 Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.

Dispositions particulières conformément à l'Annexe XVII de REACH et ses amendements successifs:

Aucune

2.3. Autres dangers

Substances vPvB: Aucune - Substances PBT: Aucune

Autres dangers:

Aucun autre danger

---

### 3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

3.1. Substances

Dénomination commerciale: METABISULFITE DE SODIUM, HP, TLG  
Numéro CAS: 7681-57-4  
Numéro EC: 231-673-0  
Numéro REACH: 01-2119531326-45-0004

Composants dangereux aux termes de la Directive CEE 67/548 et du Règlement CLP et classification relative :

90% - 100% DISULFITE DE DISODIUM

REACH No.: 01-2119531326-45-0004, Numéro Index: 016-063-00-2, CAS: 7681-57-4, EC: 231-673-0

Xn, Xi; R22-31-41

⚠ 3.3/1 Eye Dam. 1 H318

⚠ 3.1/4/Oral Acute Tox. 4 H302

3.2. Mélanges

N.A.

---

### SECTION 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

En cas de contact avec la peau :

Enlever immédiatement les vêtements contaminés.

Laver immédiatement avec beaucoup d'eau et éventuellement du savon les parties du corps ayant été en contact avec le produit, même en cas de doute.

Laver entièrement le corps (douche ou bain).

En cas de contact avec la peau, laver immédiatement à l'eau abondante et au savon.

En cas de contact avec les yeux :

En cas de contact avec les yeux, les rincer à l'eau pendant un intervalle de temps adéquat et en tenant les paupières ouvertes, puis consulter immédiatement un ophtalmologue.

Protéger l'œil indemne.

En cas d'ingestion :

Faire vomir. CONSULTER IMMEDIATEMENT UN MEDECIN et lui montrer la fiche de sécurité.

# Fiche de Données de Sécurité

## METABISULFITE DE SODIUM



Ne rien donner à manger ou à boire.

En cas d'inhalation :

Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au chaud et au repos.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Aucun

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

En cas d'incident ou de malaise, consulter immédiatement un médecin (lui montrer, si possible, les instructions pour l'utilisation ou la fiche de sécurité).

Traitement :

Aucun

---

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

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés :

Eau.

Dioxyde de carbone (CO<sub>2</sub>).

Moyens d'extinction qui ne doivent pas être utilisés pour des raisons de sécurité :

Aucun en particulier.

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Ne pas inhaler les gaz produits par l'explosion et la combustion.

5.3. Conseils aux pompiers

Utiliser des appareils respiratoires adaptés.

Recueillir séparément l'eau contaminée utilisée pour éteindre l'incendie. Ne pas la déverser dans le réseau des eaux usées.

Si cela est faisable d'un point de vue de la sécurité, déplacer de la zone de danger immédiat les conteneurs non endommagés.

---

### SECTION 6: Mesures à prendre en cas de déversement accidentel

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

Porter les dispositifs de protection individuelle.

Emmener les personnes en lieu sûr.

Consulter les mesures de protection exposées aux points 7 et 8.

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Empêcher la pénétration dans le sol/sous-sol. Empêcher l'écoulement dans les eaux superficielles ou dans le réseau des eaux usées.

Retenir l'eau de lavage contaminée et l'éliminer.

En cas de fuite de gaz ou de pénétration dans les cours d'eau, le sol ou le système d'évacuation d'eau, informer les autorités responsables.

Matériel adapté à la collecte : matériel absorbant, organique, sable.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Laver à l'eau abondante.

6.4. Référence à d'autres sections

Voir également les paragraphes 8 et 13.

---

### SECTION 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Éviter le contact avec la peau et les yeux

Ne pas respirer les poussières. Consulter également le paragraphe 8 suivant.

Ne pas utiliser de conteneurs vides avant qu'ils n'aient été nettoyés.

Avant les opérations de transfert, s'assurer que les conteneurs ne contiennent pas de matériaux incompatibles résiduels.

Les vêtements contaminés doivent être remplacés avant d'accéder aux zones de repas.

Ne pas manger et ne pas boire pendant le travail.

Voir également le paragraphe 8 pour les dispositifs de protection recommandés.

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

# Fiche de Données de Sécurité

## METABISULFITE DE SODIUM



Le produit craint l'humidité. Conserver dans des lieux secs.  
Tenir loin de la nourriture, des boissons et aliments pour animaux.

Matières incompatibles:

Conserver à une distance éloignée d'acides.

Conserver à une distance éloignée d'agents d'oxydation

Indication pour les locaux:

Locaux correctement aérés.

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

Aucune utilisation particulière

---

## SECTION 8: Contrôles de l'exposition/Protection individuelle

### 8.1. Paramètres de contrôle

DISULFITE DE DISODIUM - CAS: 7681-57-4

TLV TWA - mg/m<sup>3</sup> 5 A4

TLV STEL - A4

### Valeurs limites d'exposition DNEL

DISULFITE DE DISODIUM - CAS: 7681-57-4

Travailleur industriel: 225 mg/m<sup>3</sup> - Exposition: Inhalation humaine Long terme, effets systémiques

Consommateur: 66 mg/m<sup>3</sup> - Exposition: Inhalation humaine Long terme, effets locaux

Consommateur: 8.6 mg/kg - Exposition: Orale humaine Long terme, effets locaux

### Valeurs limites d'exposition PNEC

DISULFITE DE DISODIUM - CAS: 7681-57-4

Cible: Eau douce - valeur: 1 mg/l

Cible: Eau marine - valeur: 0.1 mg/l

Cible: Micro-organismes dans les traitements des eaux usées - valeur: 75.4 mg/l

### 8.2. Contrôles de l'exposition

#### Protection des yeux:

Utiliser des visières de sécurité fermées, ne pas utiliser de lentilles oculaires.

#### Protection de la peau:

Porter des vêtements qui garantissent une protection totale pour la peau, par ex. en coton, caoutchouc, PVC ou viton.

#### Protection des mains:

Utiliser des gants de protection qui garantissent une protection totale, par ex. en PVC, néoprène ou caoutchouc.

#### Protection respiratoire:

N'est pas nécessaire en cas d'utilisation normale.

Utiliser un dispositif de protection des voies respiratoires adéquat, par ex. CEN/FFP-2 ou CEN/FFP-3.

#### Risques thermiques :

Aucun

#### Contrôles de l'exposition environnementale :

Aucun

---

## SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

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

Aspect et couleur: Solide

Odeur: Piquante

Seuil d'odeur : N.A.

pH: 3.5-5.0 (5%)

Point de fusion/congélation: > 150°C

Point d'ébullition initial et intervalle d'ébullition: N.A.

Inflammation solides/gaz: N.A.

Limite supérieure/inférieure d'inflammabilité ou d'explosion : N.A.

Densité des vapeurs: N.A.

Point éclair: N.A.

Vitesse d'évaporation : N.A.

# Fiche de Données de Sécurité

## METABISULFITE DE SODIUM



Pression de vapeur:	N.A.
Densité relative:	1.2-1.3 Kg/dm <sup>3</sup>
Hydrosolubilité:	470 g/L H <sub>2</sub> O (20 °C)
Solubilité dans l'huile :	N.A.
Coefficient de partage (n-octanol/eau):	-3.7
Température d'auto-allumage :	N.A.
Température de décomposition:	N.A.
Viscosité:	N.A.
Propriétés explosives:	N.A.
Propriétés comburantes:	N.A.
9.2. Autres informations	
Miscibilité:	N.A.
Liposolubilité:	N.A.
Conductibilité:	N.A.
Propriétés caractéristiques des groupes de substances	N.A.

### SECTION 10: Stabilité et réactivité

- 10.1. Réactivité  
Stable en conditions normales
- 10.2. Stabilité chimique  
Stable en conditions normales
- 10.3. Possibilité de réactions dangereuses  
Aucun
- 10.4. Conditions à éviter  
Stable dans des conditions normales.
- 10.5. Matières incompatibles  
Acides et oxydants
- 10.6. Produits de décomposition dangereux  
Gaz toxiques

### SECTION 11: Informations toxicologiques

- 11.1. Informations sur les effets toxicologiques  
Informations toxicologiques concernant la substance :  
METABISULFITE DE SODIUM - CAS: 7681-57-4
  - a) toxicité aiguë:  
Test: LD50 - Voie: Orale - Espèces: Rat > 1540 mg/kg

Si on n'a pas spécifié différemment, les données demandés par le Règlement 453/2010/CE indiquées ci-dessous sont à considérer N.A.:

- a) toxicité aiguë;
- b) corrosion cutanée/irritation cutanée;
- c) lésions oculaires graves/irritation oculaire;
- d) sensibilisation respiratoire ou cutanée;
- e) mutagénicité sur les cellules germinales;
- f) cancérogénicité;
- g) toxicité pour la reproduction;
- h) toxicité spécifique pour certains organes cibles — exposition unique;
- i) toxicité spécifique pour certains organes cibles – exposition répétée;
- j) danger par aspiration.

### SECTION 12: Informations écologiques

- 12.1. Toxicité  
Utiliser le produit rationnellement en évitant de le disperser dans la nature.  
COD: 165 mg/g (calculated)  
DISULFITE DE DISODIUM - CAS: 7681-57-4
  - a) Toxicité aquatique aiguë:

# Fiche de Données de Sécurité

## METABISULFITE DE SODIUM



Point final: LC50 - Espèces: Poissons = 150-220 mg/l - Durée h: 96  
Point final: EC50 - Espèces: Daphnie = 89 mg/l - Durée h: 48  
Point final: EC50 - Espèces: Algues = 48 mg/l - Durée h: 72  
Point final: EC50 - Espèces: Bacteria = 56 mg/l - Durée h: 17

- 12.2. Persistance et dégradabilité  
N.A.
- 12.3. Potentiel de bioaccumulation  
N.A.
- 12.4. Mobilité dans le sol  
N.A.
- 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB  
Substances vPvB: Aucune - Substances PBT: Aucune
- 12.6. Autres effets néfastes  
Aucun

---

### SECTION 13: Considérations relatives à l'élimination

- 13.1. Méthodes de traitement des déchets  
Récupérer si possible. Envoyer à des usines de traitement autorisées ou à l'incinération dans des conditions contrôlées. Opérer en respectant les dispositions locales et nationales en vigueur.

---

### SECTION 14: Informations relatives au transport

- 14.1. UN number  
Produit non dangereux au sens des réglementations de transport.
- 14.2. Nom d'expédition des Nations unies  
N.A.
- 14.3. Classe(s) de danger pour le transport  
N.A.
- 14.4. Groupe d'emballage  
N.A.
- 14.5. Dangers pour l'environnement  
Polluant marin: Non
- 14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur  
N.A.
- 14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention MARPOL 73/78 et au recueil IBC  
N.A.

---

### SECTION 15: Informations réglementaires

- 15.1. Réglementations/Législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement

Dir. 67/548/CEE (Classification, emballage et étiquetage des substances dangereuses)  
Dir. 99/45/CE (Classification, emballage et étiquetage des préparations dangereuses)  
Dir. 98/24/CE (Risques dérivant d'agents chimiques pendant le travail)  
Dir. 2000/39/CE (Limites d'exposition professionnelle)  
Dir. 2006/8/CE  
Règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH)  
Règlement (CE) n° 1272/2008 (CLP)  
Règlement (CE) n° 790/2009 (ATP 1 CLP)  
Règlement (EU) n° 453/2010 (Annexe I)

Restrictions liées au produit ou aux substances contenues conformément à l'Annexe XVII de la Réglementation (CE) 1907/2006 (REACH) et ses modifications successives:

Aucune

Se référer aux normes suivantes lorsqu'elles sont applicables:

Directive 82/501/CEE ('Activités liées aux risques d'accidents graves') et amendements successifs.

Règlement (CE) no 648/2004 (détergents).

# Fiche de Données de Sécurité

## METABISULFITE DE SODIUM



1999/13/CE (Directive COV)

15.2. Évaluation de la sécurité chimique  
Oui

### SECTION 16: Autres informations

Texte des phrases utilisées dans le paragraphe 3:

R22 Nocif en cas d'ingestion.

R31 Au contact d'un acide, dégage un gaz toxique.

R41 Risque de lésions oculaires graves.

H318 Provoque des lésions oculaires graves.

H302 Nocif en cas d'ingestion.

Paragraphe modifié de la révision précédente:

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

SECTION 2: Identification des dangers

3. COMPOSITION/INFORMATIONS SUR LES COMPOSANTS

SECTION 4: Premiers secours

SECTION 8: Contrôles de l'exposition/Protection individuelle

SECTION 9: Propriétés physiques et chimiques

SECTION 11: Informations toxicologiques

SECTION 12: Informations écologiques

SECTION 14: Informations relatives au transport

SECTION 15: Informations réglementaires

Ce document a été préparé par une personne compétente qui a été formée de façon appropriée.

Principales sources bibliographiques:

ECDIN - Réseau d'information et Informations chimiques sur l'environnement - Centre de recherche commun, Commission de la Communauté Européenne

PROPRIÉTÉS DANGEREUSES DES MATÉRIAUX INDUSTRIELS DE SAX - Huitième Edition - Van Nostrand Reinold

CCNL - Annexe 1 "TLV pour 1989-90"

Ajouter toute bibliographie supplémentaire éventuellement consultée

Les informations contenues se basent sur nos connaissances à la date reportée ci-dessus. Elles se réfèrent uniquement au produit indiqué et ne constituent pas de garantie d'une qualité particulière.

L'utilisateur doit s'assurer de la conformité et du caractère complet de ces informations par rapport à l'utilisation spécifique qu'il doit en faire.

Cette fiche annule et remplace toute édition précédente.

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

CAS: Service des résumés analytiques de chimie (division de la Société Chimique Américaine).

CLP: Classification, Etiquetage, Emballage.

DNEL: Niveau dérivé sans effet.

EINECS: Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes.

GefStoffVO: Ordonnance sur les substances dangereuses, Allemagne.

GHS: Système général harmonisé de classification et d'étiquetage des produits chimiques.

IATA: Association internationale du transport aérien.

IATA-DGR: Réglementation pour le transport des marchandises dangereuses par l'Association internationale du transport aérien (IATA).

ICAO: Organisation de l'aviation civile internationale.

ICAO-TI: Instructions techniques par l'Organisation de l'aviation civile

## Fiche de Données de Sécurité METABISULFITE DE SODIUM



	internationale" (OACI).
IMDG:	Code maritime international des marchandises dangereuses.
INCI:	Nomenclature internationale des ingrédients cosmétiques.
KSt:	Coefficient d'explosion.
LC50:	Concentration létale pour 50 pour cent de la population testée.
LD50:	Dose létale pour 50 pour cent de la population testée.
N.A.:	Not Available
LTE:	Exposition à long terme.
PNEC:	Concentration prévue sans effets.
RID:	Réglement concernant le transport international ferroviaire des marchandises dangereuses.
STE:	Exposition à court terme.
STEL:	Limite d'exposition à court terme.
STOT:	Toxicité spécifique pour certains organes cibles.
TLV:	Valeur de seuil limite.
TWATLV:	Valeur de seuil limite pour une moyenne d'exposition pondérée de 8 heures par jour. (Standard ACGIH)
WGK:	Classe allemande de danger pour l'eau.



**Contenu:**

Résumé des paramètres utilisés pour déterminer la sécurité d'utilisation : .....	1
Scénario d'exposition 1: production et utilisations industrielles de mélanges/pâtes de métabisulfite de sodium .....	2
Scénario d'exposition 2: Production et utilisations industrielles de poudres/solides peu poussiéreux de métabisulfite de sodium .....	7
Scénario d'exposition 3: Production et utilisations industrielles de poudres/solides moyennement poussiéreux de métabisulfite de sodium .....	12
Scénario d'exposition 4: Production et utilisations industrielles de poudres/solides hautement poussiéreux de métabisulfite de sodium .....	17
Scénario d'exposition 5: Utilisation industrielle de métabisulfite de sodium dans le secteur du bois et l'industrie du meuble. ....	22
Scénario d'exposition 6: Utilisations professionnelles de mélanges/pâtes de métabisulfite de sodium libre ou en préparations.....	25
Scénario d'exposition 7: Utilisations professionnelles de poudres/solides peu poussiéreux de métabisulfite de sodium libre ou en préparations .....	30
Scénario d'exposition 8: Utilisations professionnelles de poudres/solides moyennement poussiéreux de métabisulfite de sodium libre ou en préparations .....	35
Scénario d'exposition 9: Utilisations professionnelles de poudres/solides moyennement poussiéreux de métabisulfite de sodium libre ou en préparations .....	40
Scénario d'exposition 10: Utilisation professionnelle de produits en bois ou de l'industrie du meuble contenant le métabisulfite de sodium .....	45
Scénario d'exposition 11: Utilisation de la part du consommateur de métabisulfite de sodium dans des applications photographiques (scénario d'une utilisation professionnelle à grande dispersion).....	47

**Résumé des paramètres utilisés pour déterminer la sécurité d'utilisation :**

**DNELs:** Inhalation: 225 mg/m<sup>3</sup> travailleur / Long terme - effets systémiques  
Inhalation: 66 mg/m<sup>3</sup> poids corp./j.population générale/Long terme - effets locaux  
Voie orale: 8,6 mg/kg poids corp./j.population générale / Long terme - effets locaux  
(voir aussi la section 8 SDS)

**PNECs** Eau douce: 1 mg/l  
Eau de mer: 0,1 mg/l  
Installation de traitement des eaux usées: 75,4 mg/l  
(voir aussi la section 8 SDS)

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

#### 1. Titre du scénario d'exposition:

#### Scénario d'exposition 1: production et utilisations industrielles de mélanges/pâtes de métabisulfite de sodium

SU1, SU2a, SU2b, SU3, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23  
PC1, PC2, PC3, PC4, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC13, PC14, PC15, PC17, PC18, PC19, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC28, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC37, PC38, PC39, PC40

Production et utilisations industrielles de mélanges/pâtes de métabisulfite de sodium  
Utilisation de  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  dans le secteur photographique, chimique, textile et de la peausserie, du caoutchouc, du papier, de la pâte pour produire le papier et des blanchissants, dans le secteur alimentaire, dans le traitement des eaux, dans le secteur de l'extraction et métallurgique, comme distributeur/revendeur et formulateur, dans le secteur des fibres, des additifs de ciment, de l'extraction de l'héparine, dans le secteur pharmaceutique/cosmétique, des détergents et des agents nettoyants.

#### Environnement

Production de substances	ERC 1
Formulation de la préparation	ERC 2
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques dans les processus et les produits qui ne sont pas partie des articles.	ERC 4
Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice.	ERC 5
Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)	ERC 6a
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques réactifs	ERC 6b
Utilisation industrielle de monomères pour la production de thermoplastiques.	ERC 6c
Utilisation industrielle de régulateurs de processus pour les processus de polymérisation dans la production de résines, caoutchouc, polymères.	ERC 6d
Utilisation industrielle de substances en systèmes clos	ERC 7
Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8a
Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts.	ERC 8b
Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8c
Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8d
Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts	ERC 8e
Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8f

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9a
Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9b
Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet	ERC 10a
<b>Travailleur</b>	
Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	PROC 1
Utilisation dans des processus fermés continus, avec exposition momentanée maîtrisée	PROC 2
Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	PROC 3
Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	PROC 4
Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ou importants)	PROC 5
Pulvérisation dans des installations industrielles	PROC 7
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées.	PROC 8a
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées.	PROC 8b
Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage).	PROC 9
Application au rouleau ou au pinceau	PROC 10
Utilisation d'agents de soufflage dans la fabrication de mousse	PROC 12
Traitement d'articles par trempage et versage	PROC 13
Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation	PROC 14
Utilisation en tant que réactif de laboratoire	PROC 15
Utilisation de matériaux comme sources de combustibles; il faut s'attendre à une exposition limitée à du produit non brûlé.	PROC 16
Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans des processus partiellement ouverts	PROC 17
Graissage dans des conditions de haute énergie	PROC 18
Mélange manuel entraînant un contact intime avec la	PROC 19

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

peau; seuls des EPI sont disponibles.	
<b>2. Conditions d'utilisation influençant le niveau d'exposition</b>	
<b>2.1 Contrôle de l'exposition ambiante</b>	
Quantité journalière utilisée sur place :	28667 kg/jour
Jours d'émission par an:	300
Rejet de fractions dans l'air à partir du processus:	Traiter les émissions dans l'air pour obtenir une efficacité de retrait typique de: 99%
Rejet de fractions dans les eaux usées:	Efficacité de retrait requise (eaux usées): 99%
Rejet de fractions dans le sol:	Rejet dans le sol à partir du processus: 1%
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion du risque :	Le débit d'eau de la surface de réception est 18000 m <sup>3</sup> /d.
Conditions et mesures relatives à l'installation de traitement des eaux usées municipales:	Efficacité de retrait (total): 99%.
Tonnage maximum admis pour le site (Msafe):	31852 kg/jour
<b>2.2 Contrôle de l'exposition des travailleurs</b>	
Caractéristiques du produit:	Mélange/pâte
Durée et fréquence d'utilisation:	Expositions journalières de 8 heures au maximum – à moins qu'il ne soit prévu différemment - (tous les PROC)
Concentration de la substance utilisée:	Non important
Température:	Aucune restriction.
Autres conditions opérationnelles importantes:	On suppose que le volume respiratoire pour le roulement de travail pendant tous les passages de processus déterminés dans les PROC est de 10 m <sup>3</sup> /roulement (8 heures).
<b>Mesures de gestion du risque qui, associées aux conditions opérationnelles d'utilisation, garantissent le contrôle du risque</b>	
Conditions techniques et mesures:	Système de ventilation local – efficacité minimum [%]: 78. (PROC 7)
Mesures organisationnelles visant à empêcher/limiter les rejets, les dispersions et les expositions (tous les PROC):	Eviter l'inhalation du produit. Nettoyage régulier de la zone de travail. Nettoyage régulier des équipements.
Conditions et mesures de protection personnelle, hygiène et évaluation relative à la santé (tous les PROC):	Porter des gants (évaluation qualitative des risques) On a aussi considéré l'utilisation de gants et de vêtements de travail.

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

**3. L'estimation d'exposition (PEC) et le rapport de caractérisation du risque (RCRs) estimés en appliquant les Conditions opérationnelles (OC) et les Mesures de Gestion des risques (RMMs) susmentionnées sont les suivants:**

**Milieu – ERC4 (pire des cas)**

Compartiment	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> /l) sur la base du modèle EUSES 2.0	RCR
STP (système de traitement de l'eau douce)	25,2	0,4
STP (système de traitement de l'eau de mer)	57,06	0,9
Eau douce locale	2,52	0,9
Eau douce sédiment	Non applicable	Non applicable
Eau de mer locale	0,57	0,2
Eau de mer sédiment	Non applicable	Non applicable
Sol local	Non applicable	Non applicable
Exposition humaine à travers le milieu	Non applicable	Non applicable

A cause des propriétés physiques et chimiques de la substance (absorption en particules solides insignifiante, basse stabilité et oxydation rapide des composés inorganiques réduits en soufre, en conditions aérobiques), aucun PNEC d'intérêt ne peut être dérivé pour le compartiment des eaux, du sol et des sédiments.

**Travailleur**

Scénario d'exposition contributif	Estimation d'exposition par inhalation (RCR) sur la base de l'instrument MEASE	Cutanée
PROC 1	0,001 mg/m <sup>3</sup> (<0,001)	Comme le niveau d'absorption cutanée du métabisulfite de sodium est négligeable, la voie cutanée n'est pas une voie d'exposition importante pour le métabisulfite de sodium. Aucun DNEL n'est dérivé. Par conséquent, l'exposition cutanée n'est pas évaluée dans ce scénario d'exposition.
PROC 2	0,001 mg/m <sup>3</sup> (<0,001)	
PROC 3	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	
PROC 4	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)	
PROC 5	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)	
PROC 7	4,4 mg/m <sup>3</sup> (0,44)	
PROC 8a	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)	
PROC 8b	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	
PROC 9	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	
PROC 10	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)	
PROC 12	0,001 mg/m <sup>3</sup> (<0,001)	
PROC 13	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	
PROC 14	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

PROC 15	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	
PROC 16	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	
PROC 17	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 18	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 19	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)	

#### 4. Conseils au DU pour évaluer s'il travaille dans les conditions prescrites dans l'ES (en fonction du potentiel d'application) – en adaptant les paramètres d'utilisation de la substance aux conditions individuelles:

Si l'on adopte des mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles différentes, il faut s'assurer que les niveaux de gestion des risques sont au moins équivalents.

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition du travail (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument MEASE, disponible à l'adresse suivante: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition environnementale (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument EUSES. Le calculateur Metal EUSES pour les DU peut être téléchargé gratuitement à l'adresse <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. La case des matériaux peut rester vide. On peut entrer le numéro 0 pour tous les coefficients de partition et les PEC au niveau régional. S'assurer que le tonnage est celui de SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> après la réaction/oxydation à l'intérieur du processus.

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

#### 1. Titre du scénario d'exposition:

#### Scénario d'exposition 2: Production et utilisations industrielles de poudres/solides peu poussiéreux de métabisulfite de sodium

SU1, SU2a, SU2b, SU3, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23  
PC1, PC2, PC3, PC4, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC13, PC14, PC15, PC17, PC18, PC19, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC28, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC37, PC38, PC39, PC40

Production et utilisations industrielles de poudres/solides peu poussiéreux de métabisulfite de sodium  
Production et utilisations industrielles de mélanges/pâtes de métabisulfite de sodium  
Utilisation de  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  dans le secteur photographique, chimique, textile et de la peausserie, du caoutchouc, du papier, de la pâte pour produire le papier et des blanchissants, dans le secteur alimentaire, dans le traitement des eaux, dans le secteur de l'extraction et métallurgique, comme distributeur/revendeur et formulateur, dans le secteur des fibres, des additifs de ciment, de l'extraction de l'héparine, dans le secteur pharmaceutique/cosmétique, des détergents et des agents nettoyants.

#### Milieu

Production de substances	ERC 1
Formulation de la préparations	ERC 2
Formulation dans les matériaux	ERC 3
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques dans les processus et les produits qui ne sont pas partie des articles.	ERC 4
Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice.	ERC 5
Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)	ERC 6a
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques réactifs	ERC 6b
Utilisation industrielle de monomères pour la production de thermoplastiques.	ERC 6c
Utilisation industrielle de régulateurs de processus pour les processus de polymérisation dans la production de résines, caoutchouc, polymères.	ERC 6d
Utilisation industrielle de substances en systèmes clos	ERC 7
Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8a
Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts.	ERC 8b
Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8c
Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8d
Utilisation extérieure à grande dispersion de	ERC 8e

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

substances réactives en systèmes ouverts	
Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8f
Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9a
Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9b
Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet	ERC 10a
<b>Travailleur</b>	
Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	PROC 1
Utilisation dans des processus fermés continus, avec exposition momentanée maîtrisée	PROC 2
Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	PROC 3
Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	PROC 4
Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ou importants)	PROC 5
Opérations de calandrage	PROC 6
Pulvérisation dans des installations industrielles	PROC 7
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées.	PROC 8a
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées.	PROC 8b
Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage).	PROC 9
Application au rouleau ou au pinceau	PROC 10
Traitement d'articles par trempage et versage	PROC 13
Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation	PROC 14
Utilisation en tant que réactif de laboratoire	PROC 15
Utilisation de matériaux comme sources de combustibles; il faut s'attendre à une exposition limitée à du produit non brûlé.	PROC 16
Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans des processus partiellement ouverts	PROC 17



**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

Graissage dans des conditions de haute énergie	PROC 18
Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles.	PROC 19
Manipulation à faible consommation énergétique de substances présentes dans les matériaux et/ou les articles.	PROC 21
Opérations de traitement potentiellement fermées (avec des minéraux/métaux) à haute température Dans un cadre industriel	PROC 22
Opérations de traitement et de transfert ouvertes (avec des minéraux/métaux) à haute température.	PROC 23
Traitement de haute énergie (mécanique) de substances intégrées dans des matériaux et/articles .	PROC 24
Autres opérations à chaud avec les métaux	PROC 25
Manipulation de substances solides inorganiques à température ambiante	PROC 26

**2. Conditions d'utilisation influençant le niveau d'exposition****2.1 Contrôle de l'exposition ambiante**

Quantité journalière utilisée sur place :	28667 kg/jour
Jours d'émission par an:	300
Rejet de fractions dans l'air à partir du processus:	Traiter les émissions dans l'air pour obtenir une efficacité de retrait typique de: 99%
Rejet de fractions dans les eaux usées:	Efficacité de retrait requise (eaux usées): 99%
Rejet de fractions dans le sol:	Rejet dans le sol à partir du processus: 1%
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion du risque :	Le débit d'eau de la surface de réception est 18000 m <sup>3</sup> /d.
Conditions et mesures relatives à l'installation de traitement des eaux usées municipales:	Efficacité de retrait (total): 99%.
Tonnage maximum admis pour le site (Msafe):	31852 kg/jour

**2.2 Contrôle de l'exposition des travailleurs**

Caractéristiques du produit:	solide/poudre( (tous les autres PROC applicables) solide/poudre/état fondu (PROC 22, 23 & 25)
Durée et fréquence d'utilisation:	Expositions journalières de 8 heures au maximum – à moins qu'il ne soit prévu différemment - (tous les PROC)
Concentration de la substance utilisée:	Non important
Température:	Aucune restriction.
Autres conditions opérationnelles importantes:	On suppose que le volume respiratoire pour le roulement de

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

	travail pendant tous les passages de processus déterminés dans les PROC est de 10 m <sup>3</sup> /roulement (8 heures).	
<b>Mesures de gestion du risque qui, associées aux conditions opérationnelles d'utilisation, garantissent le contrôle du risque</b>		
Conditions techniques et mesures:	Aucune autre mesure de gestion du risque n'est requise	
Mesures organisationnelles visant à empêcher/limiter les rejets, les dispersions et les expositions (tous les PROC):	Eviter l'inhalation du produit.	
	Nettoyage régulier de la zone de travail. Nettoyage régulier des équipements.	
Conditions et mesures de protection personnelle, hygiène et évaluation relative à la santé (tous les PROC):	Porter des gants (évaluation qualitative des risques)	
	On a aussi considéré l'utilisation de gants et de vêtements de travail.	
<b>3. L'estimation d'exposition (PEC) et le rapport de caractérisation du risque (RCRs) estimés en appliquant les Conditions opérationnelles (OC) et les Mesures de Gestion des risques (RMMs) susmentionnées sont les suivants:</b>		
<b>Milieu – ERC4 (pire des cas)</b>		
<b>Compartiment</b>	<b>PEC (mg SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>/l) sur la base du modèle EUSES 2.0</b>	<b>RCR</b>
STP (système de traitement de l'eau douce)	25,2	0,4
STP (système de traitement de l'eau de mer)	57,06	0,9
Eau douce locale	2,52	0,9
Eau douce sédiment	Non applicable	Non applicable
Eau de mer locale	0,57	0,2
Eau de mer sédiment	Non applicable	Non applicable
Sol local	Non applicable	Non applicable
Exposition humaine à travers le milieu	Non applicable	Non applicable
A cause des propriétés physiques et chimiques de la substance (absorption en particules solides insignifiante, basse stabilité et oxydation rapide des composés inorganiques réduits en soufre, en conditions aérobiques), aucun PNEC d'intérêt ne peut être dérivé pour le compartiment des eaux, du sol et des sédiments.		

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

<b>Travailleur</b>		
<b>Scénario d'exposition contributif</b>	<b>Estimation d'exposition par inhalation (RCR) sur la base de l'instrument MEASE</b>	<b>Cutanée</b>
PROC 1	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	Comme le niveau d'absorption cutanée du métabisulfite de sodium est négligeable, la voie cutanée n'est pas une voie d'exposition importante pour le métabisulfite de sodium. Aucun DNEL n'est dérivé. Par conséquent, l'exposition cutanée n'est pas évaluée dans ce scénario d'exposition.
PROC 2	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	
PROC 3	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 4	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 5	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 6	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 7	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 8a	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 8b	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 9	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 10	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 13	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 14	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 15	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 16	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 17	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 18	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 19	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 21	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 22	7 mg/m <sup>3</sup> (0,7)	
PROC 23	2 mg/m <sup>3</sup> (0,2)	
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 25	2 mg/m <sup>3</sup> (0,2)	
PROC 26	1,5 mg/m <sup>3</sup> (0,15)	

**4. Conseils au DU pour évaluer s'il travaille dans les conditions prescrites dans l'ES (en fonction du potentiel d'application) – en adaptant les paramètres d'utilisation de la substance aux conditions individuelles:**

Si l'on adopte des mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles différentes, il faut s'assurer que les niveaux de gestion des risques sont au moins équivalents.

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition du travail (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument MEASE, disponible à l'adresse suivante: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition environnementale effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument EUSES. Le calculateur Metal EUSES pour les DU peut être téléchargé gratuitement à l'adresse <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>.

La case des matériaux peut rester vide. On peut entrer le numéro 0 pour tous les coefficients de partition et les PEC au niveau régional. S'assurer que le tonnage est celui de SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> après la réaction/oxydation à l'intérieur du processus.

**Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

**1. Titre du scénario d'exposition:**

**Scénario d'exposition 3: Production et utilisations industrielles de poudres/solides moyennement poussiéreux de métabisulfite de sodium**

SU1, SU2a, SU2b, SU3, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23, PC1, PC2, PC3, PC4, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC13, PC14, PC15, PC17, PC18, PC19, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC28, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC37, PC38, PC39, PC40

Production et utilisations industrielles de poudres/solides moyennement poussiéreux de métabisulfite de sodium  
 Utilisation de  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  dans le secteur photographique, chimique, textile et de la peausserie, du caoutchouc, du papier, de la pâte pour produire le papier et des blanchissants, dans le secteur alimentaire, dans le traitement des eaux, dans le secteur de l'extraction et métallurgique, comme distributeur/revendeur et formateur, dans le secteur des fibres, des additifs de ciment, de l'extraction de l'héparine, dans le secteur pharmaceutique/cosmétique, des détergents et des agents nettoyants.

**Milieu**

Production de substances	ERC 1
Formulation de la préparations	ERC 2
Formulation dans les matériaux	ERC 3
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques dans les processus et les produits qui ne sont pas partie des articles.	ERC 4
Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice.	ERC 5
Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)	ERC 6a
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques réactifs	ERC 6b
Utilisation industrielle de monomères pour la production de thermoplastiques.	ERC 6c
Utilisation industrielle de régulateurs de processus pour les processus de polymérisation dans la production de résines, caoutchouc, polymères.	ERC 6d
Utilisation industrielle de substances en systèmes clos	ERC 7
Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8a
Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts.	ERC 8b
Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8c
Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8d
Utilisation extérieure à grande dispersion de	ERC 8e

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

substances réactives en systèmes ouverts	
Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8f
Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9a
Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9b
Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet	ERC 10a
<b>Travailleur</b>	
Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	PROC 1
Utilisation dans des processus fermés continus, avec exposition momentanée maîtrisée	PROC 2
Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	PROC 3
Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	PROC 4
Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ou importants)	PROC 5
Opérations de calandrage	PROC 6
Pulvérisation dans des installations industrielles	PROC 7
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées.	PROC 8a
Transfer of substance or preparation (charging/discharging) from/to vessels/large containers at dedicated facilities	PROC 8b
Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage).	PROC 9
Application au rouleau ou au pinceau	PROC 10
Traitement d'articles par trempage et versage	PROC 13
Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation	PROC 14
Utilisation en tant que réactif de laboratoire	PROC 15
Utilisation de matériaux comme sources de combustibles; il faut s'attendre à une exposition limitée à du produit non brûlé.	PROC 16
Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans des processus partiellement ouverts	PROC 17
Graissage dans des conditions de haute énergie	PROC 18

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles.	PROC 19
Opérations de traitement potentiellement fermées (avec des minéraux/métaux) à haute température Dans un cadre industriel	PROC 22
Opérations de traitement et de transfert ouvertes (avec des minéraux/métaux) à haute température.	PROC 23
Traitement de haute énergie (mécanique) de substances intégrées dans des matériaux et/articles .	PROC 24
Autres opérations à chaud avec les métaux	PROC 25
Manipulation de substances solides inorganiques à température ambiante	PROC 26

**2. Conditions d'utilisation influençant le niveau d'exposition****2.1 Contrôle de l'exposition ambiante**

Quantité journalière utilisée sur place :	28667 kg/jour
Jours d'émission par an:	300
Rejet de fractions dans l'air à partir du processus:	Traiter les émissions dans l'air pour obtenir une efficacité de retrait typique de: 99%
Rejet de fractions dans les eaux usées:	Efficacité de retrait requise (eaux usées): 99%
Rejet de fractions dans le sol:	Rejet dans le sol à partir du processus: 1%
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion du risque :	Le débit d'eau de la surface de réception est 18000 m <sup>3</sup> /d.
Conditions et mesures relatives à l'installation de traitement des eaux usées municipales:	Efficacité de retrait (total): 99%.
Tonnage maximum admis pour le site (Msafe):	31852 kg/jour

**2.2 Contrôle de l'exposition des travailleurs**

Caractéristiques du produit:	solide/poudre(tous les autres PROCs)
	solide/poudre/état fondu (PROC 22, 23 & 25)
Durée et fréquence d'utilisation:	Expositions journalières de 8 heures au maximum – à moins qu'il ne soit prévu différemment - (tous les PROC)
Concentration de la substance utilisée:	Non important
Température:	Aucune restriction.
Autres conditions opérationnelles importantes:	On suppose que le volume respiratoire pour le roulement de travail pendant tous les passages de processus déterminés dans les PROC est de 10 m <sup>3</sup> /roulement (8 heures).

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

**Mesures de gestion du risque qui, associées aux conditions opérationnelles d'utilisation, garantissent le contrôle du risque**

Conditions techniques et mesures:	Système de ventilation local – efficacité minimum [%]: 78. (PROC 7, 17 & 18)
Mesures organisationnelles visant à empêcher/limiter les rejets, les dispersions et les expositions (tous les PROC):	Eviter l'inhalation du produit.
	Nettoyage régulier de la zone de travail. Nettoyage régulier des équipements.
Conditions et mesures de protection personnelle, hygiène et évaluation relative à la santé (tous les PROC):	Porter des gants (évaluation qualitative des risques)
	On a aussi considéré l'utilisation de gants et de vêtements de travail.

**3. L'estimation d'exposition (PEC) et le rapport de caractérisation du risque (RCRs) estimés en appliquant les Conditions opérationnelles (OC) et les Mesures de Gestion des risques (RMMs) susmentionnées sont les suivants:****Milieu – ERC4 (pire des cas)**

Compartiment	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> /l) sur la base du modèle EUSES 2.0	RCR
STP (système de traitement de l'eau douce)	25,2	0,4
STP (système de traitement de l'eau de mer)	57,06	0,9
Eau douce locale	2,52	0,9
Eau douce sédiment	Non applicable	Non applicable
Eau de mer locale	0,57	0,2
Eau de mer sédiment	Non applicable	Non applicable
Sol local	Non applicable	Non applicable
Exposition humaine à travers le milieu	Non applicable	Non applicable

A cause des propriétés physiques et chimiques de la substance (absorption en particules solides insignifiante, basse stabilité et oxydation rapide des composés inorganiques réduits en soufre, en conditions aérobiques), aucun PNEC d'intérêt ne peut être dérivé pour le compartiment des eaux, du sol et des sédiments.

**Travailleur**

Scénario d'exposition contributif	Estimation d'exposition par inhalation (RCR) sur la base de l'instrument MEASE	Cutanée
PROC 1	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	Comme le niveau d'absorption cutanée du métabisulfite de
PROC 2	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

PROC 3	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	sodium est négligeable, la voie cutanée n'est pas une voie d'exposition importante pour le métabisulfite de sodium. Aucun DNEL n'est dérivé. Par conséquent, l'exposition cutanée n'est pas évaluée dans ce scénario d'exposition.
PROC 4	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 5	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 6	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 7	4,4 mg/m <sup>3</sup> (0,44)	
PROC 8a	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 8b	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 9	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 10	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 13	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 14	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 15	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 16	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 17	4,4 mg/m <sup>3</sup> (0,44)	
PROC 18	4,4 mg/m <sup>3</sup> (0,44)	
PROC 19	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 22	7 mg/m <sup>3</sup> (0,7)	
PROC 23	2 mg/m <sup>3</sup> (0,2)	
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 25	2 mg/m <sup>3</sup> (0,2)	
PROC 26	4 mg/m <sup>3</sup> (0,4)	

#### 4. Conseils au DU pour évaluer s'il travaille dans les conditions prescrites dans l'ES (en fonction du potentiel d'application) – en adaptant les paramètres d'utilisation de la substance aux conditions individuelles:

Si l'on adopte des mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles différentes, il faut s'assurer que les niveaux de gestion des risques sont au moins équivalents.

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition du travail (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument MEASE, disponible à l'adresse suivante: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition environnementale (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument EUSES. Le calculateur Metal EUSES pour les DU peut être téléchargé gratuitement à l'adresse <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. La case des matériaux peut rester vide. On peut entrer le numéro 0 pour tous les coefficients de partition et les PEC au niveau régional. S'assurer que le tonnage est celui de SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> après la réaction/oxydation à l'intérieur du processus.



## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

#### 1. Titre du scénario d'exposition:

#### Scénario d'exposition 4: Production et utilisations industrielles de poudres/solides hautement poussiéreux de métabisulfite de sodium

SU1, SU2a, SU2b, SU3, SU4, SU5, SU6a, SU6b, SU7, SU8, SU9, SU10, SU11, SU12, SU13, SU14, SU15, SU16, SU17, SU18, SU19, SU20, SU23  
PC1, PC2, PC3, PC4, PC7, PC8, PC9a, PC9b, PC13, PC14, PC15, PC17, PC18, PC19, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC28, PC30, PC31, PC32, PC34, PC35, PC37, PC38, PC39, PC40

Production et utilisations industrielles de poudres/solides hautement poussiéreux de métabisulfite de sodium. Utilisation de  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  dans le secteur photographique, chimique, textile et de la peausserie, du caoutchouc, du papier, de la pâte pour produire le papier et des blanchissants, dans le secteur alimentaire, dans le traitement des eaux, dans le secteur de l'extraction et métallurgique, comme distributeur/revendeur et formulateur, dans le secteur des fibres, des additifs de ciment, de l'extraction de l'héparine, dans le secteur pharmaceutique/cosmétique, des détergents et des agents nettoyants.

#### Milieu

Production de substances	ERC 1
Formulation de la préparations	ERC 2
Formulation dans les matériaux	ERC 3
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques dans les processus et les produits qui ne sont pas partie des articles.	ERC 4
Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice.	ERC 5
Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)	ERC 6a
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques réactifs	ERC 6b
Utilisation industrielle de monomères pour la production de thermoplastiques.	ERC 6c
Utilisation industrielle de régulateurs de processus pour les processus de polymérisation dans la production de résines, caoutchouc, polymères.	ERC 6d
Utilisation industrielle de substances en systèmes clos	ERC 7
Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8a
Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts.	ERC 8b
Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8c
Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8d
Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts	ERC 8e

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8f
Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9a
Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9b
Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet	ERC 10a
<b>Travailleur</b>	
Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable	PROC 1
Utilisation dans des processus fermés continus, avec exposition momentanée maîtrisée	PROC 2
Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	PROC 3
Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	PROC 4
Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ou importants)	PROC 5
Opérations de calandrage	PROC 6
Pulvérisation dans des installations industrielles	PROC 7
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées.	PROC 8a
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées.	PROC 8b
Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage).	PROC 9
Application au rouleau ou au pinceau	PROC 10
Traitement d'articles par trempage et versage	PROC 13
Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation	PROC 14
Utilisation en tant que réactif de laboratoire	PROC 15
Utilisation de matériaux comme sources de combustibles; il faut s'attendre à une exposition limitée à du produit non brûlé.	PROC 16
Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans des processus partiellement ouverts	PROC 17
Graissage dans des conditions de haute énergie	PROC 18

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles.	PROC 19
Opérations de traitement potentiellement fermées (avec des minéraux/métaux) à haute température Dans un cadre industriel	PROC 22
Opérations de traitement et de transfert ouvertes (avec des minéraux/métaux) à haute température.	PROC 23
Traitement de haute énergie (mécanique) de substances intégrées dans des matériaux et/articles .	PROC 24
Autres opérations à chaud avec les métaux	PROC 25
Manipulation de substances solides inorganiques à température ambiante	PROC 26

**2. Conditions d'utilisation influençant le niveau d'exposition****2.1 Contrôle de l'exposition ambiante**

Quantité journalière utilisée sur place :	28667 kg/jour
Jours d'émission par an:	300
Rejet de fractions dans l'air à partir du processus:	Traiter les émissions dans l'air pour obtenir une efficacité de retrait typique de: 99%
Rejet de fractions dans les eaux usées:	Efficacité de retrait requise (eaux usées): 99%
Rejet de fractions dans le sol:	Rejet dans le sol à partir du processus: 1%
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion du risque :	Le débit d'eau de la surface de réception est 18000 m <sup>3</sup> /d.
Conditions et mesures relatives à l'installation de traitement des eaux usées municipales:	Efficacité de retrait (total): 99%.
Tonnage maximum admis pour le site (Msafe):	31852 kg/jour

**2.2 Contrôle de l'exposition des travailleurs**

Caractéristiques du produit:	solide/poudre(tous les autres PROCs)
	solide/poudre/état fondu (PROC 22, 23 & 25)
Durée et fréquence d'utilisation:	Expositions journalières de 8 heures au maximum – à moins qu'il ne soit prévu différemment - (tous les PROC)
Concentration de la substance utilisée:	Non important
Température:	Aucune restriction.
Autres conditions opérationnelles importantes:	On suppose que le volume respiratoire pour le roulement de travail pendant tous les passages de processus déterminés dans les PROC est de 10 m <sup>3</sup> /roulement (8 heures).

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

#### Mesures de gestion du risque qui, associées aux conditions opérationnelles d'utilisation, garantissent le contrôle du risque

Conditions techniques et mesures:	Système de ventilation local – efficacité minimum [%]:78. (PROC 4, 5, 6, 7, 8a, 8b, 9, 10, 14, 16, 17, 18 & 26)
Mesures organisationnelles visant à empêcher/limiter les rejets, les dispersions et les expositions (tous les PROC):	Eviter l'inhalation du produit.
	Nettoyage régulier de la zone de travail. Nettoyage régulier des équipements.
Conditions et mesures de protection personnelle, hygiène et évaluation relative à la santé (tous les PROC):	Porter un respirateur avec masque demi face et filtre type FFP1 (APF=4) (PROC 7, 8a, 17, 18 & 19)
	Porter des gants (évaluation qualitative des risques)
	On a aussi considéré l'utilisation de gants et de vêtements de travail.

#### 3. L'estimation d'exposition (PEC) et le rapport de caractérisation du risque (RCRs) estimés en appliquant les Conditions opérationnelles (OC) et les Mesures de Gestion des risques (RMMs) susmentionnées sont les suivants:

##### Milieu – ERC4 (pire des cas)

Compartiment	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> /l) sur la base du modèle EUSES 2.0	RCR
STP (système de traitement de l'eau douce)	25,2	0,4
STP (système de traitement de l'eau de mer)	57,06	0,9
Eau douce locale	2,52	0,9
Eau douce sédiment	Non applicable	Non applicable
Eau de mer locale	0,57	0,2
Eau de mer sédiment	Non applicable	Non applicable
Sol local	Non applicable	Non applicable
Exposition humaine à travers le milieu	Non applicable	Non applicable

A cause des propriétés physiques et chimiques de la substance (absorption en particules solides insignifiante, basse stabilité et oxydation rapide des composés inorganiques réduits en soufre, en conditions aérobiques), aucun PNEC d'intérêt ne peut être dérivé pour le compartiment des eaux, du sol et des sédiments.

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

<b>Travailleur</b>		
<b>Scénario d'exposition contributif</b>	<b>Estimation d'exposition par inhalation (RCR) sur la base de l'instrument MEASE</b>	<b>Cutanée</b>
PROC 1	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	Comme le niveau d'absorption cutanée du métabisulfite de sodium est négligeable, la voie cutanée n'est pas une voie d'exposition importante pour le métabisulfite de sodium. Aucun DNEL n'est dérivé. Par conséquent, l'exposition cutanée n'est pas évaluée dans ce scénario d'exposition.
PROC 2	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 3	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 4	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 5	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 6	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 7	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 8a	2,75 mg/m <sup>3</sup> (0,275)	
PROC 8b	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 9	4,4 mg/m <sup>3</sup> (0,44)	
PROC 10	2,2 mg/m <sup>3</sup> (0,22)	
PROC 13	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 14	2,2 mg/m <sup>3</sup> (0,22)	
PROC 15	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 16	2,2 mg/m <sup>3</sup> (0,22)	
PROC 17	2,75 mg/m <sup>3</sup> (0,275)	
PROC 18	2,75 mg/m <sup>3</sup> (0,275)	
PROC 19	6,25 mg/m <sup>3</sup> (0,625)	
PROC 22	7 mg/m <sup>3</sup> (0,7)	
PROC 23	2 mg/m <sup>3</sup> (0,2)	
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 25	2 mg/m <sup>3</sup> (0,2)	
PROC 26	2,2 mg/m <sup>3</sup> (0,22)	

**4. Conseils au DU pour évaluer s'il travaille dans les conditions prescrites dans l'ES (en fonction du potentiel d'application) – en adaptant les paramètres d'utilisation de la substance aux conditions individuelles:**

Si l'on adopte des mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles différentes, il faut s'assurer que les niveaux de gestion des risques sont au moins équivalents.

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition du travail (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument MEASE, disponible à l'adresse suivante: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition environnementale (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument EUSES. Le calculateur Metal EUSES pour les DU peut être téléchargé gratuitement à l'adresse <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. La case des matériaux peut rester vide. On peut entrer le numéro 0 pour tous les coefficients de partition et les PEC au niveau régional. S'assurer que le tonnage est celui de SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> après la réaction/oxydation à l'intérieur du processus.

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

#### 1. Titre du scénario d'exposition:

**Scénario d'exposition 5: Utilisation industrielle de métabisulfite de sodium dans le secteur du bois et l'industrie du meuble.**

SU3 (Utilisation industrielles), SU6a, SU18

Utilisation industrielle de métabisulfite de sodium dans le secteur du bois et l'industrie du meuble.

#### Milieu

Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice.

ERC 5

Utilisation industrielle de monomères pour la production de thermoplastiques.

ERC 6b

#### Travailleur

Réaction, cuisson

PROC 4

Mélange

PROC 5

Pressage d'objets contenant des résidus de métabisulfite de sodium

PROC 6

Manipulation de métabisulfite de sodium (injection, chargement, déchargement, ajout en tube de réaction)

PROC 8b

Manipulation d'objets contenant des résidus de métabisulfite de sodium à température ambiante, manipulations à faible consommation énergétique ne provoquant pas d'abrasions, par ex. criblage, formage, stockage.

PROC 21

Manipulation d'objets contenant des résidus de métabisulfite de sodium à température élevée, pressage à chaud ou manipulations provoquant des abrasions, par ex. coupe, dimensionnement.

PROC 24

#### 2. Conditions d'utilisation influençant le niveau d'exposition

##### 2.1 Contrôle de l'exposition ambiante

Quantité journalière utilisée sur place :

28667 kg/jour

Jours d'émission par an:

300

Rejet de fractions dans l'air à partir du processus:

Traiter les émissions dans l'air pour obtenir une efficacité de retrait typique de: 99%

Rejet de fractions dans les eaux usées:

Efficacité de retrait requise (eaux usées): 99%

Rejet de fractions dans le sol:

Rejet dans le sol à partir du processus: 1%

Facteurs environnementaux non influencés par la gestion du risque :

Le débit d'eau de la surface de réception est 18000 m<sup>3</sup>/d.

Conditions et mesures relatives à l'installation de traitement des eaux usées municipales:

Efficacité de retrait (total): 99%.

Tonnage maximum admis pour le site (Msafe):

31852 kg/jour

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

**2.2 Contrôle de l'exposition des travailleurs**

Caractéristiques du produit:	Solides (PROC 6, 21 & 24) poudres/solides (PROC 4, 5 & 8b)
Durée et fréquence d'utilisation:	Expositions journalières de 8 heures au maximum – à moins qu'il ne soit prévu différemment - (tous les PROC)
Concentration de la substance utilisée:	Non important
Température:	Aucune restriction.
Autres conditions opérationnelles importantes:	On suppose que le volume respiratoire pour le roulement de travail pendant tous les passages de processus déterminés dans les PROC est de 10 m <sup>3</sup> /roulement (8 heures).

**Mesures de gestion du risque qui, associées aux conditions opérationnelles d'utilisation, garantissent le contrôle du risque**

Conditions techniques et mesures:	Système de ventilation local – efficacité minimum [%]:78. (PROC 4, 5 & 8b)
Mesures organisationnelles visant à empêcher/limiter les rejets, les dispersions et les expositions (tous les PROC):	Eviter l'inhalation du produit. Nettoyage régulier de la zone de travail. Nettoyage régulier des équipements.
Conditions et mesures de protection personnelle, hygiène et évaluation relative à la santé (tous les PROC):	Porter des gants (évaluation qualitative des risques) On a aussi considéré l'utilisation de gants et de vêtements de travail.

**3. L'estimation d'exposition (PEC) et le rapport de caractérisation du risque (RCRs) estimés en appliquant les Conditions opérationnelles (OC) et les Mesures de Gestion des risques (RMMs) susmentionnées sont les suivants:****Milieu – ERC4 (pire des cas)**

Compartiment	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> /l) sur la base du modèle EUSES 2.0	RCR
STP (système de traitement de l'eau douce)	25,2	0,4
STP (système de traitement de l'eau de mer)	57,06	0,9
Eau douce locale	2,52	0,9
Eau douce sédiment	Non applicable	Non applicable
Eau de mer locale	0,57	0,2

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

<b>Eau de mer sédiment</b>	Non applicable	Non applicable
<b>Sol local</b>	Non applicable	Non applicable
<b>Exposition humaine à travers le milieu</b>	Non applicable	Non applicable

A cause des propriétés physiques et chimiques de la substance (absorption en particules solides insignifiante, basse stabilité et oxydation rapide des composés inorganiques réduits en soufre, en conditions aérobiques), aucun PNEC d'intérêt ne peut être dérivé pour le compartiment des eaux, du sol et des sédiments.

**Travailleur**

<b>Scénario d'exposition contributif</b>	<b>Estimation d'exposition par inhalation (RCR) sur la base de l'instrument MEASE</b>	<b>Cutanée</b>
PROC 4	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	Comme le niveau d'absorption cutanée du métabisulfite de sodium est négligeable, la voie cutanée n'est pas une voie d'exposition importante pour le métabisulfite de sodium. Aucun DNEL n'est dérivé. Par conséquent, l'exposition cutanée n'est pas évaluée dans ce scénario d'exposition.
PROC 5	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 6	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 8b	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 21	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	

**4. Conseils au DU pour évaluer s'il travaille dans les conditions prescrites dans l'ES (en fonction du potentiel d'application) – en adaptant les paramètres d'utilisation de la substance aux conditions individuelles:**

Si l'on adopte des mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles différentes, il faut s'assurer que les niveaux de gestion des risques sont au moins équivalents.

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition du travail (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument MEASE, disponible à l'adresse suivante: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition environnementale (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument EUSES. Le calculateur Metal EUSES pour les DU peut être téléchargé gratuitement à l'adresse <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>.

La case des matériaux peut rester vide. On peut entrer le numéro 0 pour tous les coefficients de partition et les PEC au niveau régional. S'assurer que le tonnage est celui de SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> après la réaction/oxydation à l'intérieur du processus.



## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

#### 1. Titre du scénario d'exposition:

#### Scénario d'exposition 6: Utilisations professionnelles de mélanges/pâtes de métabisulfite de sodium libre ou en préparations

SU22

PC1, PC2, PC7, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC17, PC18, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC30, PC31, PC34, PC35, PC37, PC38, PC40

Utilisations professionnelles de mélanges/pâtes de métabisulfite de sodium libre ou en préparations.

Utilisation de  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  dans le secteur photographique, chimique, textile et de la peausserie, du caoutchouc, du papier, de la pâte pour produire le papier et des blanchissants, dans le secteur alimentaire, dans le traitement des eaux, dans le secteur de l'extraction et métallurgique, comme distributeur/revendeur et formulateur, dans le secteur des fibres, des additifs de ciment, de l'extraction de l'héparine, dans le secteur pharmaceutique/cosmétique, des détergents et des agents nettoyants.

#### Milieu

Production de substances	ERC 1
Formulation de la préparation	ERC 2
Formulation dans les matériaux	ERC 3
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques dans les processus et les produits qui ne sont pas partie des articles.	ERC 4
Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice.	ERC 5
Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)	ERC 6a
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques réactifs	ERC 6b
Utilisation industrielle de monomères pour la production de thermoplastiques.	ERC 6c
Utilisation industrielle de régulateurs de processus pour les processus de polymérisation dans la production de résines, caoutchouc, polymères.	ERC 6d
Utilisation industrielle de substances en systèmes clos	ERC 7
Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8a
Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts.	ERC 8b
Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8c
Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8d
Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts	ERC 8e
Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant	ERC 8f

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

l'inclusion sur ou dans une matrice	
Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9a
Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9b
Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet	ERC 10a
<b>Travailleur</b>	
Utilisation dans des processus fermés continus, avec exposition momentanée maîtrisée	PROC 2
Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	PROC 3
Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	PROC 4
Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ou importants)	PROC 5
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées.	PROC 8a
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées.	PROC 8b
Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage).	PROC 9
Application au rouleau ou au pinceau	PROC 10
Pulvérisation en dehors d'installations industrielles.	PROC 11
Utilisation d'agents de soufflage dans la fabrication de mousse	PROC 12
Traitement d'articles par trempage et versage	PROC 13
Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation	PROC 14
Utilisation en tant que réactif de laboratoire	PROC 15
Utilisation de matériaux comme sources de combustibles; il faut s'attendre à une exposition limitée à du produit non brûlé.	PROC 16
Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans des processus partiellement ouverts	PROC 17
Graissage dans des conditions de haute énergie	PROC 18
Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles.	PROC 19

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

Fluides de transfert de chaleur et de pression pour des utilisations diverses et industrielles dans des systèmes fermés.	PROC 20
<b>2. Conditions d'utilisation influençant le niveau d'exposition</b>	
<b>2.1 Contrôle de l'exposition ambiante</b>	
Quantité journalière utilisée sur place :	28667 kg/jour
Jours d'émission par an:	300
Rejet de fractions dans l'air à partir du processus:	Traiter les émissions dans l'air pour obtenir une efficacité de retrait typique de: 99%
Rejet de fractions dans les eaux usées:	Efficacité de retrait requise (eaux usées): 99%
Rejet de fractions dans le sol:	Rejet dans le sol à partir du processus: 1%
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion du risque :	Le débit d'eau de la surface de réception est 18000 m <sup>3</sup> /d.
Conditions et mesures relatives à l'installation de traitement des eaux usées municipales:	Efficacité de retrait (total): 99%.
Tonnage maximum admis pour le site (Msafe):	31852 kg/jour
<b>2.2 Contrôle de l'exposition des travailleurs</b>	
Caractéristiques du produit:	Mélange/pâte
Durée et fréquence d'utilisation:	Expositions journalières de 8 heures au maximum – à moins qu'il ne soit prévu différemment - (tous les PROC)
Concentration de la substance utilisée:	Non important
Température:	Aucune restriction.
Autres conditions opérationnelles importantes:	On suppose que le volume respiratoire pour le roulement de travail pendant tous les passages de processus déterminés dans les PROC est de 10 m <sup>3</sup> /roulement (8 heures).
<b>Mesures de gestion du risque qui, associées aux conditions opérationnelles d'utilisation, garantissent le contrôle du risque</b>	
Conditions techniques et mesures:	Aucune autre mesure de gestion du risque n'est requise
Mesures organisationnelles visant à empêcher/limiter les rejets, les dispersions et les expositions (tous les PROC):	Eviter l'inhalation du produit. Nettoyage régulier de la zone de travail. Nettoyage régulier des équipements.
Conditions et mesures de protection personnelle, hygiène et évaluation relative à la santé (tous les PROC):	Porter un respirateur avec masque demi face et filtre type P1 (APF=4) (PROC 11)
	Porter des gants (évaluation qualitative des risques)

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

On a aussi considéré l'utilisation de gants et de vêtements de travail.

**3. L'estimation d'exposition (PEC) et le rapport de caractérisation du risque (RCRs) estimés en appliquant les Conditions opérationnelles (OC) et les Mesures de Gestion des risques (RMMs) susmentionnées sont les suivants:**

**Milieu – ERC4 (pire des cas)**

Compartiment	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> /l) sur la base du modèle EUSES 2.0	RCR
STP (système de traitement de l'eau douce)	25,2	0,4
STP (système de traitement de l'eau de mer)	57,06	0,9
Eau douce locale	2,52	0,9
Eau douce sédiment	Non applicable	Non applicable
Eau de mer locale	0,57	0,2
Eau de mer sédiment	Non applicable	Non applicable
Sol local	Non applicable	Non applicable
Exposition humaine à travers le milieu	Non applicable	Non applicable

A cause des propriétés physiques et chimiques de la substance (absorption en particules solides insignifiante, basse stabilité et oxydation rapide des composés inorganiques réduits en soufre, en conditions aérobiques), aucun PNEC d'intérêt ne peut être dérivé pour le compartiment des eaux, du sol et des sédiments.

**Travailleur**

Scénario d'exposition contributif	Estimation d'exposition par inhalation (RCR) sur la base de l'instrument MEASE	Cutanée
PROC 2	0,001 mg/m <sup>3</sup> (<0,001)	Comme le niveau d'absorption cutanée du métabisulfite de sodium est négligeable, la voie cutanée n'est pas une voie d'exposition importante pour le métabisulfite de sodium. Aucun DNEL n'est dérivé. Par conséquent, l'exposition cutanée n'est pas évaluée dans ce scénario d'exposition.
PROC 3	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	
PROC 4	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 5	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 8a	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)	
PROC 8b	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)	
PROC 9	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)	
PROC 10	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)	
PROC 11	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 12	0,001 mg/m <sup>3</sup> (<0,001)	
PROC 13	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)	

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

PROC 14	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)
PROC 15	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)
PROC 16	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)
PROC 17	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)
PROC 18	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)
PROC 19	0,05 mg/m <sup>3</sup> (0,005)
PROC 20	0,001 mg/m <sup>3</sup> (<0,001)

#### 4. Conseils au DU pour évaluer s'il travaille dans les conditions prescrites dans l'ES (en fonction du potentiel d'application) – en adaptant les paramètres d'utilisation de la substance aux conditions individuelles:

Si l'on adopte des mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles différentes, il faut s'assurer que les niveaux de gestion des risques sont au moins équivalents.

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition du travail (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument MEASE, disponible à l'adresse suivante: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition environnementale (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument EUSES. Le calculateur Metal EUSES pour les DU peut être téléchargé gratuitement à l'adresse <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. La case des matériaux peut rester vide. On peut entrer le numéro 0 pour tous les coefficients de partition et les PEC au niveau régional. S'assurer que le tonnage est celui de SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> après la réaction/oxydation à l'intérieur du processus.

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

#### 1. Titre du scénario d'exposition:

#### Scénario d'exposition 7: Utilisations professionnelles de poudres/solides peu poussiéreux de métabisulfite de sodium libre ou en préparations

SU22

PC1, PC2, PC7, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC17, PC18, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC30, PC31, PC34, PC35, PC37, PC38, PC40

Utilisations professionnelles de poudres/solides peu poussiéreux de métabisulfite de sodium libre ou en préparations. Utilisation de  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  dans le secteur photographique, chimique, textile et de la peausserie, du caoutchouc, du papier, de la pâte pour produire le papier et des blanchissants, dans le secteur alimentaire, dans le traitement des eaux, dans le secteur de l'extraction et métallurgique, comme distributeur/revendeur et formateur, dans le secteur des fibres, des additifs de ciment, de l'extraction de l'héparine, dans le secteur pharmaceutique/cosmétique, des détergents et des agents nettoyants.

#### Milieu

Production de substances	ERC 1
Formulation de la préparations	ERC 2
Formulation dans les matériaux	ERC 3
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques dans les processus et les produits qui ne sont pas partie des articles.	ERC 4
Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice.	ERC 5
Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)	ERC 6a
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques réactifs	ERC 6b
Utilisation industrielle de monomères pour la production de thermoplastiques.	ERC 6c
Utilisation industrielle de régulateurs de processus pour les processus de polymérisation dans la production de résines, caoutchouc, polymères.	ERC 6d
Utilisation industrielle de substances en systèmes clos	ERC 7
Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8a
Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts.	ERC 8b
Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8c
Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8d
Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts	ERC 8e
Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8f

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9a
Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9b
Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet	ERC 10a
<b>Travailleur</b>	
Utilisation dans des processus fermés continus, avec exposition momentanée maîtrisée	PROC 2
Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	PROC 3
Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	PROC 4
Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ou importants)	PROC 5
Opérations de calandrage	PROC 6
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées.	PROC 8a
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées.	PROC 8b
Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage).	PROC 9
Application au rouleau ou au pinceau	PROC 10
Pulvérisation en dehors d'installations industrielles	PROC 11
Traitement d'articles par trempage et versage	PROC 13
Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation	PROC 14
Utilisation en tant que réactif de laboratoire	PROC 15
Utilisation de matériaux comme sources de combustibles; il faut s'attendre à une exposition limitée à du produit non brûlé.	PROC 16
Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans des processus partiellement ouverts	PROC 17
Graissage dans des conditions de haute énergie	PROC 18
Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles.	PROC 19
Manipulation à faible consommation énergétique de substances présentes dans les matériaux et/ou les	PROC 21

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

articles.	
Opérations de traitement potentiellement fermées (avec des minéraux/métaux) à haute température Dans un cadre industriel	PROC 22
Opérations de traitement et de transfert ouvertes (avec des minéraux/métaux) à haute température.	PROC 23
Traitement de haute énergie (mécanique) de substances intégrées dans des matériaux et/articles .	PROC 24
Autres opérations à chaud avec les métaux	PROC 25
Manipulation de substances solides inorganiques à température ambiante	PROC 26

**2. Conditions d'utilisation influençant le niveau d'exposition****2.1 Contrôle de l'exposition ambiante**

Quantité journalière utilisée sur place :	28667 kg/jour
Jours d'émission par an:	300
Rejet de fractions dans l'air à partir du processus:	Traiter les émissions dans l'air pour obtenir une efficacité de retrait typique de: 99%
Rejet de fractions dans les eaux usées:	Efficacité de retrait requise (eaux usées): 99%
Rejet de fractions dans le sol:	Rejet dans le sol à partir du processus: 1%
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion du risque :	Le débit d'eau de la surface de réception est 18000 m <sup>3</sup> /d.
Conditions et mesures relatives à l'installation de traitement des eaux usées municipales:	Efficacité de retrait (total): 99%.
Tonnage maximum admis pour le site (Msafe):	31852 kg/jour

**2.2 Contrôle de l'exposition des travailleurs**

Caractéristiques du produit:	Solide/poudre/état fondu (PROC 22, 23 & 25) Solide/poudre(les autres PROCs)
Durée et fréquence d'utilisation:	Expositions journalières de 8 heures au maximum – à moins qu'il ne soit prévu différemment - (tous les PROC)
Concentration de la substance utilisée:	Non important
Température:	Aucune restriction.
Autres conditions opérationnelles importantes:	On suppose que le volume respiratoire pour le roulement de travail pendant tous les passages de processus déterminés dans les PROC est de 10 m <sup>3</sup> /roulement (8 heures).



**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

**Mesures de gestion du risque qui, associées aux conditions opérationnelles d'utilisation, garantissent le contrôle du risque**

Conditions techniques et mesures:	Aucune autre mesure de gestion du risque n'est requise
Mesures organisationnelles visant à empêcher/limiter les rejets, les dispersions et les expositions (tous les PROC):	Eviter l'inhalation du produit.
	Nettoyage régulier de la zone de travail. Nettoyage régulier des équipements.
Conditions et mesures de protection personnelle, hygiène et évaluation relative à la santé (tous les PROC):	Porter un respirateur avec masque demi face et filtre type P1 (APF=4) (PROC 17 & 22)
	Porter des gants (évaluation qualitative des risques)
	On a aussi considéré l'utilisation de gants et de vêtements de travail.

**3. L'estimation d'exposition (PEC) et le rapport de caractérisation du risque (RCRs) estimés en appliquant les Conditions opérationnelles (OC) et les Mesures de Gestion des risques (RMMs) susmentionnées sont les suivants:****Milieu – ERC4 (pire des cas)**

Compartiment	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> /l) sur la base du modèle EUSES 2.0	RCR
STP (système de traitement de l'eau douce)	25,2	0,4
STP (système de traitement de l'eau de mer)	57,06	0,9
Eau douce locale	2,52	0,9
Eau douce sédiment	Non applicable	Non applicable
Eau de mer locale	0,57	0,2
Eau de mer sédiment	Non applicable	Non applicable
Sol local	Non applicable	Non applicable
Exposition humaine à travers le milieu	Non applicable	Non applicable

A cause des propriétés physiques et chimiques de la substance (absorption en particules solides insignifiante, basse stabilité et oxydation rapide des composés inorganiques réduits en soufre, en conditions aérobiques), aucun PNEC d'intérêt ne peut être dérivé pour le compartiment des eaux, du sol et des sédiments.

**Travailleur**

Scénario d'exposition contributif	Estimation d'exposition par inhalation (RCR) sur la base de l'instrument MEASE	Cutanée

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

PROC 2	0,01 mg/m <sup>3</sup> (0,001)	Comme le niveau d'absorption cutanée du métabisulfite de sodium est négligeable, la voie cutanée n'est pas une voie d'exposition importante pour le métabisulfite de sodium. Aucun DNEL n'est dérivé. Par conséquent, l'exposition cutanée n'est pas évaluée dans ce scénario d'exposition.
PROC 3	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 4	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 5	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 6	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 8a	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 8b	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 9	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 10	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 11	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 13	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 14	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 15	0,1 mg/m <sup>3</sup> (0,01)	
PROC 16	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 17	2,5 mg/m <sup>3</sup> (0,25)	
PROC 18	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 19	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 21	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 22	2,5 mg/m <sup>3</sup> (0,25)	
PROC 23	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 25	4 mg/m <sup>3</sup> (0,4)	
PROC 26	3 mg/m <sup>3</sup> (0,3)	

#### 4. Conseils au DU pour évaluer s'il travaille dans les conditions prescrites dans l'ES (en fonction du potentiel d'application) – en adaptant les paramètres d'utilisation de la substance aux conditions individuelles:

Si l'on adopte des mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles différentes, il faut s'assurer que les niveaux de gestion des risques sont au moins équivalents.

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition du travail (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument MEASE, disponible à l'adresse suivante: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition environnementale (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument EUSES. Le calculateur Metal EUSES pour les DU peut être téléchargé gratuitement à l'adresse <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. La case des matériaux peut rester vide. On peut entrer le numéro 0 pour tous les coefficients de partition et les PEC au niveau régional. S'assurer que le tonnage est celui de SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> après la réaction/oxydation à l'intérieur du processus.

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

#### 1. Titre du scénario d'exposition:

#### Scénario d'exposition 8: Utilisations professionnelles de poudres/solides moyennement poussiéreux de métabisulfite de sodium libre ou en préparations

SU22

PC1, PC2, PC7, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC17, PC18, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC30, PC31, PC34, PC35, PC37, PC38, PC40

Utilisations professionnelles de poudres/solides moyennement poussiéreux de métabisulfite de sodium libre ou en préparations. Utilisation de  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  dans le secteur photographique, chimique, textile et de la peausserie, du caoutchouc, du papier, de la pâte pour produire le papier et des blanchissants, dans le secteur alimentaire, dans le traitement des eaux, dans le secteur de l'extraction et métallurgique, comme distributeur/revendeur et formulateur, dans le secteur des fibres, des additifs de ciment, de l'extraction de l'héparine, dans le secteur pharmaceutique/cosmétique, des détergents et des agents nettoyants.

#### Milieu

Production de substances	ERC 1
Formulation de la préparations	ERC 2
Formulation dans les matériaux	ERC 3
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques dans les processus et les produits qui ne sont pas partie des articles.	ERC 4
Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice.	ERC 5
Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)	ERC 6a
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques réactifs	ERC 6b
Utilisation industrielle de monomères pour la production de thermoplastiques.	ERC 6c
Utilisation industrielle de régulateurs de processus pour les processus de polymérisation dans la production de résines, caoutchouc, polymères.	ERC 6d
Utilisation industrielle de substances en systèmes clos	ERC 7
Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8a
Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts.	ERC 8b
Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8c
Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8d
Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts	ERC 8e
Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8f

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9a
Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9b
Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet	ERC 10a
<b>Travailleur</b>	
Utilisation dans des processus fermés continus, avec exposition momentanée maîtrisée	PROC 2
Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	PROC 3
Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	PROC 4
Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ou importants)	PROC 5
Opérations de calandrage	PROC 6
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées.	PROC 8a
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées.	PROC 8b
Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage).	PROC 9
Application au rouleau ou au pinceau	PROC 10
Pulvérisation en dehors d'installations industrielles	PROC 11
Traitement d'articles par trempage et versage	PROC 13
Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation	PROC 14
Utilisation en tant que réactif de laboratoire	PROC 15
Utilisation de matériaux comme sources de combustibles; il faut s'attendre à une exposition limitée à du produit non brûlé.	PROC 16
Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans des processus partiellement ouverts	PROC 17
Graissage dans des conditions de haute énergie	PROC 18
Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles.	PROC 19
Opérations de traitement potentiellement fermées (avec des minéraux/métaux) à haute température	PROC 22

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

Dans un cadre industriel	
Opérations de traitement et de transfert ouvertes (avec des minéraux/métaux) à haute température.	PROC 23
Traitement de haute énergie (mécanique) de substances intégrées dans des matériaux et/articles .	PROC 24
Autres opérations à chaud avec les métaux	PROC 25
Manipulation de substances solides inorganiques à température ambiante	PROC 26

**2. Conditions d'utilisation influençant le niveau d'exposition****2.1 Contrôle de l'exposition ambiante**

Quantité journalière utilisée sur place :	28667 kg/jour
Jours d'émission par an:	300
Rejet de fractions dans l'air à partir du processus:	Traiter les émissions dans l'air pour obtenir une efficacité de retrait typique de: 99%
Rejet de fractions dans les eaux usées:	Efficacité de retrait requise (eaux usées): 99%
Rejet de fractions dans le sol:	Rejet dans le sol à partir du processus: 1%
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion du risque :	Le débit d'eau de la surface de réception est 18000 m <sup>3</sup> /d.
Conditions et mesures relatives à l'installation de traitement des eaux usées municipales:	Efficacité de retrait (total): 99%.
Tonnage maximum admis pour le site (Msafe):	31852 kg/jour

**2.2 Contrôle de l'exposition des travailleurs**

Caractéristiques du produit:	Solide/poudre/état fondu (PROC 22, 23 & 25) Solide/poudre(other PROCs)
Durée et fréquence d'utilisation:	Expositions journalières de 8 heures au maximum – à moins qu'il ne soit prévu différemment - (tous les PROC)
Concentration de la substance utilisée:	Non important
Température:	Aucune restriction.
Autres conditions opérationnelles importantes:	On suppose que le volume respiratoire pour le roulement de travail pendant tous les passages de processus déterminés dans les PROC est de 10 m <sup>3</sup> /roulement (8 heures).

**Mesures de gestion du risque qui, associées aux conditions opérationnelles d'utilisation, garantissent le contrôle du risque**

Conditions techniques et mesures:	Aucune autre mesure de gestion du risque n'est requise
Mesures organisationnelles visant à empêcher/limiter	Eviter l'inhalation du produit.

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

les rejets, les dispersions et les expositions (tous les PROC):	Nettoyage régulier de la zone de travail. Nettoyage régulier des équipements.
Conditions et mesures de protection personnelle, hygiène et évaluation relative à la santé (tous les PROC):	Porter un respirateur avec masque demi face et filtre type P1 filter (APF=4) (PROC 11, 16, & 22)
	Porter un respirateur avec masque demi face et filtre type P2 filter (APF=10) (PROC 17 & 18)
	Porter des gants (évaluation qualitative des risques)
	On a aussi considéré l'utilisation de gants et de vêtements de travail.

**3. L'estimation d'exposition (PEC) et le rapport de caractérisation du risque (RCRs) estimés en appliquant les Conditions opérationnelles (OC) et les Mesures de Gestion des risques (RMMs) susmentionnées sont les suivants:**

#### Milieu – ERC4 (pire des cas)

Compartiment	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> /l) sur la base du modèle EUSES 2.0	RCR
STP (système de traitement de l'eau douce)	25,2	0,4
STP (système de traitement de l'eau de mer)	57,06	0,9
Eau douce locale	2,52	0,9
Eau douce sédiment	Non applicable	Non applicable
Eau de mer locale	0,57	0,2
Eau de mer sédiment	Non applicable	Non applicable
Sol local	Non applicable	Non applicable
Exposition humaine à travers le milieu	Non applicable	Non applicable

A cause des propriétés physiques et chimiques de la substance (absorption en particules solides insignifiante, basse stabilité et oxydation rapide des composés inorganiques réduits en soufre, en conditions aérobiques), aucun PNEC d'intérêt ne peut être dérivé pour le compartiment des eaux, du sol et des sédiments.

#### Travailleur

Scénario d'exposition contributif	Estimation d'exposition par inhalation (RCR) sur la base de l'instrument MEASE	Cutanée
PROC 2	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	Comme le niveau d'absorption cutanée du métabisulfite de sodium est négligeable, la voie cutanée n'est pas une voie
PROC 3	1 mg/m <sup>3</sup> (0,1)	
PROC 4	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

PROC 5	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	d'exposition importante pour le métabisulfite de sodium. Aucun DNEL n'est dérivé. Par conséquent, l'exposition cutanée n'est pas évaluée dans ce scénario d'exposition.
PROC 6	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 8a	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 8b	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 9	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 10	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 11	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 13	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 14	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 15	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	
PROC 16	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 17	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 18	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 19	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 22	2,5 mg/m <sup>3</sup> (0,25)	
PROC 23	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 25	4 mg/m <sup>3</sup> (0,4)	
PROC 26	8 mg/m <sup>3</sup> (0,8)	

#### 4. Conseils au DU pour évaluer s'il travaille dans les conditions prescrites dans l'ES (en fonction du potentiel d'application) – en adaptant les paramètres d'utilisation de la substance aux conditions individuelles:

Si l'on adopte des mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles différentes, il faut s'assurer que les niveaux de gestion des risques sont au moins équivalents.

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition du travail (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument MEASE, disponible à l'adresse suivante: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition environnementale (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument EUSES. Le calculateur Metal EUSES pour les DU peut être téléchargé gratuitement à l'adresse <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. La case des matériaux peut rester vide. On peut entrer le numéro 0 pour tous les coefficients de partition et les PEC au niveau régional. S'assurer que le tonnage est celui de SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> après la réaction/oxydation à l'intérieur du processus.

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

#### 1. Titre du scénario d'exposition:

#### Scénario d'exposition 9: Utilisations professionnelles de poudres/solides moyennement poussiéreux de métabisulfite de sodium libre ou en préparations

SU22

PC1, PC2, PC7, PC9a, PC9b, PC14, PC15, PC17, PC18, PC20, PC23, PC24, PC25, PC26, PC30, PC31, PC34, PC35, PC37, PC38, PC40

Utilisations professionnelles de poudres/solides moyennement poussiéreux de métabisulfite de sodium libre ou en préparations  
Utilisation de  $\text{Na}_2\text{S}_2\text{O}_5$  dans le secteur photographique, chimique, textile et de la peausserie, du caoutchouc, du papier, de la pâte pour produire le papier et des blanchissants, dans le secteur alimentaire, dans le traitement des eaux, dans le secteur de l'extraction et métallurgique, comme distributeur/revendeur et formulateur, dans le secteur des fibres, des additifs de ciment, de l'extraction de l'héparine, dans le secteur pharmaceutique/cosmétique, des détergents et des agents nettoyants.

#### Milieu

Production de substances	ERC 1
Formulation de la préparations	ERC 2
Formulation dans les matériaux	ERC 3
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques dans les processus et les produits qui ne sont pas partie des articles.	ERC 4
Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice.	ERC 5
Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires)	ERC 6a
Utilisation industrielle d'adjuvants technologiques réactifs	ERC 6b
Utilisation industrielle de monomères pour la production de thermoplastiques.	ERC 6c
Utilisation industrielle de régulateurs de processus pour les processus de polymérisation dans la production de résines, caoutchouc, polymères.	ERC 6d
Utilisation industrielle de substances en systèmes clos	ERC 7
Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8a
Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts.	ERC 8b
Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8c
Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts	ERC 8d
Utilisation extérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts	ERC 8e
Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice	ERC 8f



**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9a
Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos	ERC 9b
Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet	ERC 10a
<b>Travailleur</b>	
Utilisation dans des processus fermés continus, avec exposition momentanée maîtrisée	PROC 2
Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation)	PROC 3
Utilisation dans des processus par lots et d'autres processus (synthèse) pouvant présenter des possibilités d'exposition	PROC 4
Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ou importants)	PROC 5
Opérations de calandrage	PROC 6
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations non spécialisées.	PROC 8a
Transfert de substance ou de préparation (chargement/déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées.	PROC 8b
Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage).	PROC 9
Application au rouleau ou au pinceau	PROC 10
Pulvérisation en dehors d'installations industrielles	PROC 11
Traitement d'articles par trempage et versage	PROC 13
Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation	PROC 14
Utilisation en tant que réactif de laboratoire	PROC 15
Utilisation de matériaux comme sources de combustibles; il faut s'attendre à une exposition limitée à du produit non brûlé.	PROC 16
Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans des processus partiellement ouverts	PROC 17
Graissage dans des conditions de haute énergie	PROC 18
Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles.	PROC 19
Opérations de traitement potentiellement fermées (avec des minéraux/métaux) à haute température	PROC 22

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

Dans un cadre industriel	
Opérations de traitement et de transfert ouvertes (avec des minéraux/métaux) à haute température.	PROC 23
Traitement de haute énergie (mécanique) de substances intégrées dans des matériaux et/articles .	PROC 24
Autres opérations à chaud avec les métaux	PROC 25
Manipulation de substances solides inorganiques à température ambiante	PROC 26

**2. Conditions d'utilisation influençant le niveau d'exposition****2.1 Contrôle de l'exposition ambiante**

Quantité journalière utilisée sur place :	28667 kg/jour
Jours d'émission par an:	300
Rejet de fractions dans l'air à partir du processus:	Traiter les émissions dans l'air pour obtenir une efficacité de retrait typique de: 99%
Rejet de fractions dans les eaux usées:	Efficacité de retrait requise (eaux usées): 99%
Rejet de fractions dans le sol:	Rejet dans le sol à partir du processus: 1%
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion du risque :	Le débit d'eau de la surface de réception est 18000 m <sup>3</sup> /d.
Conditions et mesures relatives à l'installation de traitement des eaux usées municipales:	Efficacité de retrait (total): 99%.
Tonnage maximum admis pour le site (Msafe):	31852 kg/jour

**2.2 Contrôle de l'exposition des travailleurs**

Caractéristiques du produit:	Solide/état fondu (PROC 22, 23 & 25)
	Solide (autres PROCs)
Durée et fréquence d'utilisation:	Expositions journalières de 1 heure au maximum (PROC 11, 17 & 18)
	Expositions journalières de 8 heures au maximum (tous les autres PROC)
Concentration de la substance utilisée:	Non important
Température:	Aucune restriction.
Autres conditions opérationnelles importantes:	On suppose que le volume respiratoire pour le roulement de travail pendant tous les passages de processus déterminés dans les PROC est de 10 m <sup>3</sup> /roulement (8 heures).

**Mesures de gestion du risque qui, associées aux conditions opérationnelles d'utilisation, garantissent le contrôle du risque**

Conditions techniques et mesures:	Aucune autre mesure de gestion du risque n'est requise
-----------------------------------	--

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

Mesures organisationnelles visant à empêcher/limiter les rejets, les dispersions et les expositions (tous les PROC):	Eviter l'inhalation du produit.
	Nettoyage régulier de la zone de travail. Nettoyage régulier des équipements.
Conditions et mesures de protection personnelle, hygiène et évaluation relative à la santé (tous les PROC):	Porter un respirateur avec masque demi face et filtre type P1 filter (APF=4) (PROC 9, 10, 22 & 26)
	Porter un respirateur avec masque demi face et filtre type P2 (APF=10) (PROC 4, 5, 6, 8a, 8b, 11, 14, 16, 17, 18 & 19)
	Porter des gants (évaluation qualitative des risques)
	On a aussi considéré l'utilisation de gants et de vêtements de travail.

**3. L'estimation d'exposition (PEC) et le rapport de caractérisation du risque (RCRs) estimés en appliquant les Conditions opérationnelles (OC) et les Mesures de Gestion des risques (RMMs) susmentionnées sont les suivants:**

#### Milieu – ERC4 (pire des cas)

Compartiment	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> /l) sur la base du modèle EUSES 2.0	RCR
STP (système de traitement de l'eau douce)	25,2	0,4
STP (système de traitement de l'eau de mer)	57,06	0,9
Eau douce locale	2,52	0,9
Eau douce sédiment	Non applicable	Non applicable
Eau de mer locale	0,57	0,2
Eau de mer sédiment	Non applicable	Non applicable
Sol local	Non applicable	Non applicable
Exposition humaine à travers le milieu	Non applicable	Non applicable

A cause des propriétés physiques et chimiques de la substance (absorption en particules solides insignifiante, basse stabilité et oxydation rapide des composés inorganiques réduits en soufre, en conditions aérobiques), aucun PNEC d'intérêt ne peut être dérivé pour le compartiment des eaux, du sol et des sédiments.

#### Travailleur

Scénario d'exposition contributif	Estimation d'exposition par inhalation (RCR) sur la base de l'instrument MEASE	Cutanée
PROC 2	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	Comme le niveau d'absorption

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

PROC 3	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	cutanée du métabisulfite de sodium est négligeable, la voie cutanée n'est pas une voie d'exposition importante pour le métabisulfite de sodium. Aucun DNEL n'est dérivé. Par conséquent, l'exposition cutanée n'est pas évaluée dans ce scénario d'exposition.
PROC 4	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 5	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 6	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 8a	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 8b	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 9	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 10	2,5 mg/m <sup>3</sup> (0,25)	
PROC 11	4 mg/m <sup>3</sup> (0,4)	
PROC 13	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 14	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 15	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 16	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 17	4 mg/m <sup>3</sup> (0,4)	
PROC 18	4 mg/m <sup>3</sup> (0,4)	
PROC 19	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 22	2,5 mg/m <sup>3</sup> (0,25)	
PROC 23	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
PROC 25	4 mg/m <sup>3</sup> (0,4)	
PROC 26	5 mg/m <sup>3</sup> (0,5)	

#### 4. Conseils au DU pour évaluer s'il travaille dans les conditions prescrites dans l'ES (en fonction du potentiel d'application) – en adaptant les paramètres d'utilisation de la substance aux conditions individuelles:

Si l'on adopte des mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles différentes, il faut s'assurer que les niveaux de gestion des risques sont au moins équivalents.

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition du travail (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument MEASE, disponible à l'adresse suivante: ([www.ebrc.de/mease.html](http://www.ebrc.de/mease.html))

La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition environnementale (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument EUSES. Le calculateur Metal EUSES pour les DU peut être téléchargé gratuitement à l'adresse <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. La case des matériaux peut rester vide. On peut entrer le numéro 0 pour tous les coefficients de partition et les PEC au niveau régional. S'assurer que le tonnage est celui de SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> après la réaction/oxydation à l'intérieur du processus.

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

**1. Titre du scénario d'exposition:****Scénario d'exposition 10: Utilisation professionnelle de produits en bois ou de l'industrie du meuble contenant le métabisulfite de sodium**

SU22, SU6a, SU18

Utilisation professionnelle de produits en bois ou de l'industrie du meuble contenant le métabisulfite de sodium

**Milieu**

Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet

ERC 11a

Utilisation intérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à rejet élevé ou intentionnel (y compris traitement abrasif)

ERC 11b

**Travailleur**

Manipulation d'objets contenant des résidus de métabisulfite de sodium à température ambiante, manipulations à faible consommation énergétique ne provoquant pas d'abrasions,

PROC 21

Manipulation d'objets contenant des résidus de métabisulfite de sodium provoquant des abrasions, par ex. coupe, dimensionnement.

PROC 24

**2. Conditions d'utilisation influençant le niveau d'exposition****2.1 Contrôle de l'exposition ambiante**

Quantité journalière utilisée sur place :

28667 kg/jour

Jours d'émission par an:

300

Rejet de fractions dans l'air à partir du processus:

Traiter les émissions dans l'air pour obtenir une efficacité de retrait typique de: 99%

Rejet de fractions dans les eaux usées:

Efficacité de retrait requise (eaux usées): 99%

Rejet de fractions dans le sol:

Rejet dans le sol à partir du processus: 1%

Facteurs environnementaux non influencés par la gestion du risque :

Le débit d'eau de la surface de réception est 18000 m<sup>3</sup>/d.

Conditions et mesures relatives à l'installation de traitement des eaux usées municipales:

Efficacité de retrait (total): 99%.

Tonnage maximum admis pour le site (Msafe):

31852 kg/jour

**2.2 Contrôle de l'exposition des travailleurs**

Caractéristiques du produit:

Solide

Durée et fréquence d'utilisation:

Expositions journalières de 8 heures au maximum – à moins qu'il ne soit prévu différemment - (tous les PROC)

Concentration de la substance utilisée:

Non important

Température:

Aucune restriction.

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

Autres conditions opérationnelles importantes:	On suppose que le volume respiratoire pour le roulement de travail pendant tous les passages de processus déterminés dans les PROC est de 10 m <sup>3</sup> /roulement (8 heures).	
<b>Mesures de gestion du risque qui, associées aux conditions opérationnelles d'utilisation, garantissent le contrôle du risque</b>		
Conditions techniques et mesures:	Aucune autre mesure de gestion du risque n'est requise	
Mesures organisationnelles visant à empêcher/limiter les rejets, les dispersions et les expositions (tous les PROC):	Eviter l'inhalation du produit.	
	Nettoyage régulier de la zone de travail. Nettoyage régulier des équipements.	
Conditions et mesures de protection personnelle, hygiène et évaluation relative à la santé (tous les PROC):	Porter des gants (évaluation qualitative des risques)	
	On a aussi considéré l'utilisation de gants et de vêtements de travail.	
<b>3. L'estimation d'exposition (PEC) et le rapport de caractérisation du risque (RCRs) estimés en appliquant les Conditions opérationnelles (OC) et les Mesures de Gestion des risques (RMMs) susmentionnées sont les suivants:</b>		
<b>Milieu – ERC4 (pire des cas)</b>		
<b>Compartiment</b>	<b>PEC (mg SO<sub>3</sub><sup>2-</sup>/l) sur la base du modèle EUSES 2.0</b>	<b>RCR</b>
STP (système de traitement de l'eau douce)	25,2	0,4
STP (système de traitement de l'eau de mer)	57,06	0,9
Eau douce locale	2,52	0,9
Eau douce sédiment	Non applicable	Non applicable
Eau de mer locale	0,57	0,2
Eau de mer sédiment	Non applicable	Non applicable
Sol local	Non applicable	Non applicable
Exposition humaine à travers le milieu	Non applicable	Non applicable
A cause des propriétés physiques et chimiques de la substance (absorption en particules solides insignifiante, basse stabilité et oxydation rapide des composés inorganiques réduits en soufre, en conditions aérobiques), aucun PNEC d'intérêt ne peut être dérivé pour le compartiment des eaux, du sol et des sédiments.		

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

<b>Travailleur</b>		
<b>Scénario d'exposition contributif</b>	<b>Estimation d'exposition par inhalation (RCR) sur la base de l'instrument MEASE</b>	<b>Cutanée</b>
PROC 21	0,5 mg/m <sup>3</sup> (0,05)	Comme le niveau d'absorption cutanée du métabisulfite de sodium est négligeable, la voie cutanée n'est pas une voie d'exposition importante pour le métabisulfite de sodium. Aucun DNEL n'est dérivé. Par conséquent, l'exposition cutanée n'est pas évaluée dans ce scénario d'exposition.scenario.
PROC 24	5,5 mg/m <sup>3</sup> (0,55)	
<b>4. Conseils au DU pour évaluer s'il travaille dans les conditions prescrites dans l'ES (en fonction du potentiel d'application) – en adaptant les paramètres d'utilisation de la substance aux conditions individuelles:</b>		
<p>Si l'on adopte des mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles différentes, il faut s'assurer que les niveaux de gestion des risques sont au moins équivalents.</p> <p>La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition du travail (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument MEASE, disponible à l'adresse suivante:(<a href="http://www.ebrc.de/mease.html">www.ebrc.de/mease.html</a>)</p> <p>La caractérisation quantitative des risques pour cette exposition environnementale (effets systémiques à long terme) a été calculée à l'aide de l'instrument EUSES. Le calculateur Metal EUSES pour les DU peut être téléchargé gratuitement à l'adresse <a href="http://www.archeconsulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool">http://www.archeconsulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool</a>. La case des matériaux peut rester vide. On peut entrer le numéro 0 pour tous les coefficients de partition et les PEC au niveau régional. S'assurer que le tonnage est celui de SO<sub>3</sub><sup>2-</sup> après la réaction/oxydation à l'intérieur du processus.</p>		
<b>1. Titre du scénario d'exposition:</b>		
<b>Scénario d'exposition 11: Utilisation de la part du consommateur de métabisulfite de sodium dans des applications photographiques (scénario d'une utilisation professionnelle à grande dispersion)</b>		
SU21		
Utilisation de la part du consommateur de métabisulfite de sodium dans des applications photographiques		
<b>Milieu</b>		
Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts.	ERC 8b	
<b>Consommateur</b>		
Photochimiques (versement de liquide concentré, versement de formulations en poudre, développement en cuve, développement du film dans le bac)	PC 30	

**EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM****Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

**2. Conditions d'utilisation influençant le niveau d'exposition****2.1 Contrôle de l'exposition ambiante**

Quantité journalière utilisée sur place :	19,5 kg/jour
Jours d'émission par an:	365 (ERC 8b par défaut)
Rejet de fractions dans l'air à partir du processus:	0,10% (ERC 8b par défaut)
Rejet de fractions dans les eaux usées:	2% (ERC 8b par défaut)
Rejet de fractions dans le sol:	0% (ERC 8b par défaut)
Facteurs environnementaux non influencés par la gestion du risque :	Le débit d'eau de la surface de réception est 18000 m <sup>3</sup> /d.
Conditions et mesures relatives à l'installation de traitement des eaux usées municipales:	Efficacité de retrait, fraction (hors site; installation de traitement des eaux): 0,99%
Tonnage maximum admis pour le site (Msafe):	1950 kg/jour

**2.2 Contrôle de l'exposition du consommateur**

Caractéristiques du produit:	Liquide concentré, Formulation en poudre: - Solide
	Développeur, solution fixante prête à l'utilisation: - Liquide
Quantité utilisée:	Quantité utilisée
Durée et fréquence d'utilisation:	Versement de liquide concentré, versement de formulations en poudre: - < 15 min - 1 événement/jour
	Développement en cuve : - < 15 min - 2-4 cycles/jour
	Développement de pellicules en cuve: - ~ 10 min de temps de développement pour chaque cycle - 2-4 cycles/jour
Concentration de la substance utilisée:	10-20%
	Développeur, solution fixante prête à l'utilisation: - ≤ 10 %
Volume de la pièce:	Versement de formulation en poudre: 10 m <sup>3</sup>
	Aucune restriction pour toutes les autres tâches.
Température:	Aucune restriction.
Autres conditions opérationnelles importantes:	- Surface de contact cutané 840 cm <sup>2</sup> (les deux mains); - Utilisation intérieure.
	Versement de formulation en poudre: - surface de contact cutanée 4370 cm <sup>2</sup> (membres supérieurs et visage d'un adulte); - Utilisation intérieure.



## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

#### Mesures de gestion du risque qui, associées aux conditions opérationnelles d'utilisation, garantissent le contrôle du risque

Mesures organisationnelles visant à empêcher/limiter les rejets, les dispersions et les expositions	Se laver les mains après l'utilisation.
	Eviter le contact avec les yeux.
	Conserver sous clé et tenir hors de portée des enfants.
	En cas de contact avec les yeux, rincer immédiatement avec beaucoup d'eau et faire appel à un médecin
Conditions et mesures de protection personnelle, hygiène et relative à la santé	Porter des gants

#### 3. L'estimation d'exposition (PEC) et le rapport de caractérisation du risque (RCRs) estimés en appliquant les Conditions opérationnelles (OC) et les Mesures de Gestion des risques (RMMs) susmentionnées sont les suivants:

##### Milieu – ERC 8b

Compartiment	PEC (mg SO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> /L) sur la base du modèle EUSES 2.0	RCR
STP (système de traitement de l'eau douce)	0,16	< 0,01
STP (système de traitement de l'eau de mer)	0,16	< 0,01
Eau douce locale	16,4	0,01
Eau douce sédiment	Non applicable	Non applicable
Eau de mer locale	1,64	< 0,01
Eau de mer sédiment	Non applicable	Non applicable
Sol local	Non applicable	Non applicable
Exposition humaine à travers le milieu	Non applicable	Non applicable

A cause des propriétés physiques et chimiques de la substance (absorption en particules solides insignifiante, basse stabilité et oxydation rapide des composés inorganiques réduits en soufre, en conditions aérobiques), aucun PNEC d'intérêt ne peut être dérivé pour le compartiment des eaux, du sol et des sédiments.

##### Consommateur – PC 30

Comme le métabisulfite de sodium est classé comme irritant pour les yeux (dommages yeux 1), on a effectué une vérification qualitative relative à l'exposition des yeux.

Scénario d'exposition contributif	Estimation d'exposition des yeux sur la base de l'évaluation qualitative des risques	Estimation d'exposition par inhalation sur la base de l'évaluation qualitative ou quantitative des risques (RCR)	Evaluation d'exposition par voie orale	Evaluation de l'exposition cutanée
Versement de liquide	Si l'opérateur porte des lunettes appropriées, les	La vérification qualitative a été	L'expositio	Aucun effet local dérivant

## EXPOSURE SCENARIOS ADDENDUM

### Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)

Date 08-2012; version 2

concentré	yeux sont protégés contre toute exposition. En revanche, s'il ne porte pas de lunettes, des gicllements pourraient atteindre les yeux. Il est conseillé de rincer immédiatement avec de l'eau et de faire appel à un médecin après une exposition accidentelle.	effectuée. L'exposition par inhalation est ignorée car durant la manipulation il ne se forme aucun brouillard ou aérosol et le rejet de gaz est très faible (comme indiqué par la solubilité élevée dans l'eau et les valeurs basses de la tension de vapeur des substances pures).	n par voie orale n'a pas lieu dans les utilisations normales prévues du produit.	de l'exposition cutanée n'est connu. Par ailleurs, l'absorption cutanée est négligeable et les données disponibles ne montrent pas la toxicité systémique de cette voie.
Versement de formulation en poudre	Si l'on adopte les mesures de réduction du risque, il n'y aura aucune exposition humaine. Si l'opérateur ne porte pas de lunettes de protection, les yeux pourraient être exposés aux poudres dérivant du chargement du mélange. Il est conseillé de rincer immédiatement avec de l'eau et de faire appel à un médecin après une exposition accidentelle.	La vérification qualitative a été effectuée en utilisant l'équation suivante: Exposition par inhalation = $A * n * C/RV$ A = quantité de poussière relâchée par tâche C = concentration de la formulation en poudre (jusqu'à 20%) Tâche minimum: 2,4 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ( $2,4 * 10^{-4}$ ) Tâche ample: 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ( $2,4 * 10^{-3}$ )		Par conséquent, l'exposition cutanée n'est pas évaluée dans ce scénario d'exposition.
Développement en cuve	L'exposition potentielle aux solutions préparées n'est possible que pendant le remplissage et le vidage. Si l'opérateur porte des lunettes appropriées, les yeux sont protégés contre toute exposition. En revanche, s'il ne porte pas de lunettes, des gicllements pourraient atteindre les yeux. Il est conseillé de rincer immédiatement avec de l'eau et de faire appel à un médecin après une exposition accidentelle.	La vérification qualitative a été effectuée. L'exposition par inhalation est ignorée car durant la manipulation il ne se forme aucun brouillard ou aérosol et le rejet de gaz est très faible (comme indiqué par la solubilité élevée dans l'eau et les valeurs basses de la tension de vapeur des substances pures).		
Développement de pellicules en cuve	Si l'opérateur porte des lunettes appropriées, les yeux sont protégés contre toute exposition. En revanche, s'il ne porte pas de lunettes, des gicllements pourraient atteindre les yeux. Il est conseillé de rincer immédiatement avec de l'eau et de faire appel à un médecin après une exposition accidentelle.	La vérification qualitative a été effectuée. Inhalation exposure is disregarded as no mists or aerosols are generated during these tasks and gaseous releases are low (indicated by the high water solubility and low vapour pressures of the pure substances).		

**Métabisulfite de sodium (Disulfite de sodium)**

Date 08-2012; version 2

**4. Conseils au DU pour évaluer s'il travaille dans les conditions prescrites dans l'ES (en fonction du potentiel d'application) – en adaptant les paramètres d'utilisation de la substance aux conditions individuelles:**

Si l'on adopte des mesures de gestion des risques/conditions opérationnelles différentes, il faut s'assurer que les niveaux de gestion des risques sont au moins équivalents.

Le calculateur Metal EUSES pour les DU peut être téléchargé gratuitement à l'adresse <http://www.arche-consulting.be/Metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>. La case "métal" peut rester vide. On peut entrer le numéro 0 pour tous les coefficients de partition et les PEC au niveau régional.