

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

SULFATE DE CUIVRE 5H₂O AAM TECHNIQUE

Version 2.3

Date d'impression 31.01.2025

Date de révision 21.02.2023

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

1.1. Identificateur de produit

Nom commercial : SULFATE DE CUIVRE 5H₂O AAM TECHNIQUE
Nom de la substance : sulfate de cuivre(II) pentahydraté
No.-Index : 029-023-00-4
No.-CAS : 7758-99-8
No.-CE : 231-847-6
No. enr. REACH EU : 01-2119520566-40-xxxx

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

Utilisation de la substance/du mélange : Usages identifiés : voir le tableau en début d'annexe pour une vision globale des usages identifiés.
Utilisations déconseillées : Actuellement, aucune utilisation contre-indiquée n'a été identifiée
Remarques : Avant de se référer aux scénarios d'exposition annexés à cette Fiche de Données de Sécurité, veuillez vérifier le grade du produit acheté : les scénarios d'exposition présentés ne sont pas associés à tous les grades produit.

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

Société : BRENNTAG S.A.
Avenue du Progrès 90
FR 69680 CHASSIEU
Téléphone : +33(0)4.72.22.16.00
Téléfax : +33(0)4.72.79.53.74
Adresse e-mail : securite-produits@brenntag.fr
Personne responsable/émettrice : Direction HSE

1.4. Numéro d'appel d'urgence

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

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

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

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

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

2.1. Classification de la substance ou du mélange

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

RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008			
Classe de danger	Catégorie de danger	Organes cibles	Mentions de danger
Toxicité aiguë (Oral(e))	Catégorie 4	---	H302
Lésions oculaires graves	Catégorie 1	---	H318
Danger à court terme (aigu) pour le milieu aquatique	Catégorie 1	---	H400
Danger à long terme (chronique) pour le milieu aquatique	Catégorie 1	---	H410

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

Effets néfastes les plus importants

Santé humaine : Se référer à la section 11 pour les informations toxicologiques.

Dangers physico-chimiques : Se référer à la section 9/10 pour les informations physicochimiques.

Effets potentiels sur l'environnement : Se référer à la section 12 pour les informations relatives à l'environnement.

2.2. Éléments d'étiquetage

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

Symboles de danger :



Mention d'avertissement : Danger

Mentions de danger : H302 H318 H410
Nocif en cas d'ingestion.
Provoque de graves lésions des yeux.
Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à

SULFATE DE CUIVRE 5H₂O AAM TECHNIQUE

long terme.

Conseils de prudence

Prévention	:	P264	Se laver la peau soigneusement après manipulation.
		P273	Éviter le rejet dans l'environnement.
		P280	Porter des gants de protection/ des vêtements de protection/ un équipement de protection des yeux/ du visage.
Intervention	:	P305 + P351 + P338 + P310	EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Appeler immédiatement un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin.
		P391	Recueillir le produit répandu.
		P301 + P312	EN CAS D'INGESTION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON/ un médecin en cas de malaise.

Composants dangereux qui doivent être listés sur l'étiquette:

- sulfate de cuivre(II) pentahydraté

2.3. Autres dangers

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

Informations écologiques: Aucune information disponible sur les propriétés de perturbation endocrinienne pour l'environnement.

Informations toxicologiques: Aucune information disponible sur les propriétés de perturbation endocrinienne pour la santé humaine.

Cette substance peut réagir dangereusement avec : Bases solides hydroxylamine (finement dispersée) poudre de magnésium

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

3.1. Substances

		Classification (RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008)	
Composants dangereux	Concentration [%]	Classe de danger / Catégorie de danger	Mentions de danger

SULFATE DE CUIVRE 5H₂O AAM TECHNIQUE

sulfate de cuivre(II) pentahydraté

No.-Index	: 029-023-00-4	<= 100	Acute Tox.4 Oral(e)	H302
No.-CAS	: 7758-99-8		Eye Dam.1	H318
No.-CE	: 231-847-6		Aquatic Acute1	H400
			Aquatic Chronic1	H410

Facteur M (Toxicité aiguë pour le milieu aquatique): 10
Facteur M (Toxicité chronique pour le milieu aquatique): 1

Estimation de la toxicité aiguë
Toxicité aiguë par voie orale:
481 mg/kg
Toxicité aiguë par voie cutanée: 2000,01 mg/kg

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

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1. Description des premiers secours

Conseils généraux	: S'éloigner de la zone dangereuse. Enlever immédiatement tout vêtement souillé.
En cas d'inhalation	: Amener la victime à l'air libre en cas d'inhalation des vapeurs. Respiration artificielle en cas de respiration irrégulière ou d'arrêt respiratoire. En cas d'inconscience, allonger en position latérale stable et appeler un médecin. Consulter un médecin en cas d'indisposition.
En cas de contact avec la peau	: Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau. Consulter un médecin en cas d'indisposition.
En cas de contact avec les yeux	: Rincer immédiatement et abondamment à l'eau, y compris sous les paupières, pendant au moins 10 minutes. Consulter immédiatement un ophtalmologiste. Si possible, consulter les urgences ophtalmiques.
En cas d'ingestion	: Se rincer la bouche à l'eau. Ne jamais rien faire avaler à une personne inconsciente. Ne PAS faire vomir. Si une personne vomit et est couchée sur le dos, la tourner sur le côté. Appeler immédiatement un médecin.
Protection des secouristes	: Les secouristes doivent faire attention à se protéger et à utiliser les vêtements de protection recommandés.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

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

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

Effets : Nocif en cas d'ingestion. effets irritants, Voir le chapitre 11 pour des informations plus détaillées sur les effets pour la santé et les symptômes.

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

Traitement : Traiter de façon symptomatique. Pas de données supplémentaires disponibles.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés : Jet d'eau, mousse, poudre sèche ou CO₂.
Moyens d'extinction inappropriés : Jet d'eau à grand débit

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Dangers spécifiques pendant la lutte contre l'incendie : Non combustible. En cas d'incendie des produits de décomposition dangereux peuvent se former, comme:
Produits de combustion dangereux : Oxydes de soufre

5.3. Conseils aux pompiers

Équipements de protection particuliers des pompiers : En cas d'incendie, porter un appareil de protection respiratoire autonome. Porter un équipement de protection individuel.
Conseils supplémentaires : Collecter séparément l'eau d'extinction contaminée, ne pas la rejeter dans les canalisations.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

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

6.2. Précautions pour la protection de l'environnement

Précautions pour la protection de l'environnement : Ne pas déverser dans les eaux de surface ou dans les égouts. Éviter la pénétration dans le sous-sol. En cas de pollution de cours d'eau, lacs ou égouts, informer les autorités compétentes conformément aux dispositions locales. En cas d'infiltration dans les sols prévenir les autorités.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

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

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

6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir la section 1 pour l'information de contact en cas d'urgences.

Voir la section 8 pour l'information sur l'équipement de protection personnelle.

Voir la section 13 pour l'information sur le traitement de déchets.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

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

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

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

Exigences concernant les aires de stockage et les conteneurs : Conserver dans le conteneur d'origine.

Indications pour la protection contre l'incendie et l'explosion : Non combustible. Mesures préventives habituelles pour la protection contre l'incendie.

Information supplémentaire sur les conditions de stockage : Conserver hermétiquement fermé dans un endroit sec et frais. Conserver dans un endroit bien ventilé.

Précautions pour le stockage en commun : Conserver à l'écart des aliments et boissons, y compris ceux pour animaux.

Matériaux d'emballage appropriés : Polyéthylène, polypropylène

Matériaux d'emballage inappropriés : , Fer, métaux

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

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

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

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

Autres valeurs limites d'exposition professionnelle

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

Composant: sulfate de cuivre(II) pentahydraté **No.-CAS 7758-99-8**

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

Travailleurs, Effets systémiques à long terme, Inhalation Cuivre : 1 mg/m³

Travailleurs, Effets systémiques à long terme, Contact avec la peau : 13,7 mg/kg p.c./jour

Travailleurs, Aiguë – effets locaux, Contact avec la peau : 1 mg/kg p.c./jour

Travailleurs, Effets systémiques à long terme, Ingestion : 0,04 mg/kg p.c./jour

Concentration prédite sans effet (PNEC)

Eau douce sulfate de cuivre : 7,8 µg/l

Eau de mer sulfate de cuivre : 5,2 µg/l

STP sulfate de cuivre : 230 µg/l

Sédiment d'eau douce sulfate de cuivre : 87 mg/kg poids sec

Sédiment marin sulfate de cuivre : 676 mg/kg poids sec

Sol sulfate de cuivre : 65 mg/kg poids sec

8.2. Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

Voir mesures de protection sous chapitre 7 et 8.

Équipement de protection individuelle

Protection respiratoire

Conseils : Nécessaire en cas d'occurrence de poussière
Nécessaire, si la valeur limite d'exposition est dépassée (p.e. VLE).
Protection respiratoire conforme à EN 141.
Type de Filtre recommandé:
Filtre combiné:B-P2

Protection des mains

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

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

Matériel : Polyisoprène
Délai de rupture : ≥ 8 h
Épaisseur du gant : 0,5 mm

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

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

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

Matériel : Chlorure de polyvinyle
Délai de rupture : ≥ 8 h
Épaisseur du gant : 0,5 mm

Protection des yeux

Conseils : Lunettes de protection

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

Protection de la peau et du corps

Conseils : Porter un équipement de protection individuel.

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

Conseils généraux : Ne pas déverser dans les eaux de surface ou dans les égouts.
Éviter la pénétration dans le sous-sol.
En cas de pollution de cours d'eau, lacs ou égouts, informer les autorités compétentes conformément aux dispositions locales.
En cas d'infiltration dans les sols prévenir les autorités.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

Forme	: solide
Etat physique	: solide
Couleur	: bleu clair, à, bleu
Odeur	: inodore
Seuil olfactif	: Non applicable
Point de fusion/point de congélation	: Donnée non disponible
Point/intervalle d'ébullition	: Se décompose avant ébullition
Inflammabilité (solide, gaz)	: N'entretient pas la combustion.
Limite d'explosivité, supérieure / Limite d'inflammabilité supérieure	: Donnée non disponible
Limite d'explosivité, inférieure / Limite d'inflammabilité inférieure	: Donnée non disponible
Point d'éclair	: Non applicable
Température d'auto-inflammation	: Donnée non disponible
Température de décomposition	: > 560 °C
Température de décomposition auto-accélérée (TDAA)	: Donnée non disponible

SULFATE DE CUIVRE 5H₂O AAM TECHNIQUE

pH	: 3 - 4,2 Solution 5%
Viscosité	
Viscosité, dynamique	: Non applicable
Viscosité, cinématique	: Non applicable
Temps d'écoulement	: Donnée non disponible
Solubilité(s)	
Hydrosolubilité	: 317 g/l (20 °C)
Solubilité dans d'autres solvants	: Donnée non disponible
Taux de dissolution	: Donnée non disponible
Coefficient de partage: n-octanol/eau	: Non applicable
Stabilité de la dispersion	: Donnée non disponible
Pression de vapeur	: Non applicable
Densité relative	: Donnée non disponible
Densité	: env. 2,29 g/cm ³ (20 °C)
Masse volumique apparente	: 1.100 - 1.300 kg/m ³
Densité de vapeur relative	: Donnée non disponible
Caractéristiques de la particule	Donnée non disponible

9.2 Autres informations

Explosifs	: Donnée non disponible
Propriétés comburantes	: Non applicable
Taux d'évaporation	: Non applicable

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

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

10.2. Stabilité chimique

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

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Réactions dangereuses : Risque d'explosion avec: Acétylène Réaction exothermique avec des bases fortes. Réagit avec: Hydroxylamine Magnésium

10.4. Conditions à éviter

Conditions à éviter : Chaleur, flammes et étincelles. Éviter l'humidité.
Décomposition thermique : > 560 °C

10.5. Matières incompatibles

Matières à éviter : Garder loin des oxydants forts et des agents réducteurs forts.

10.6. Produits de décomposition dangereux

Produits de décomposition dangereux : En cas d'incendie, il peut se produire un dégagement de (d'):
Oxydes de soufre

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

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

Composant:	sulfate de cuivre(II) pentahydraté	No.-CAS 7758-99-8
------------	------------------------------------	-------------------

Toxicité aiguë

Oral(e)

DL50 : 482 mg/kg (Rat, mâle et femelle) (OCDE ligne directrice 401)
Estimation de la toxicité aiguë : 481 mg/kg)

Inhalation

Donnée non disponible

Dermale

DL50 : > 2000 mg/kg (Rat, mâle et femelle) (OCDE ligne directrice 402)

Irritation

Peau

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

Yeux

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

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

Sensibilisation

Résultat : non sensibilisant(e) (Dermale; Cochon d'Inde) (OCDE ligne directrice 406)

Effets CMR

Propriétés CMR

Cancérogénicité : Cette substance n'est pas considérée comme carcinogène.
Mutagénicité : Les tests in vitro n'ont pas montré des effets mutagènes
Les tests in vivo ont montré des effets mutagènes
Tératogénicité : Les tests sur les animaux n'ont montré aucun effet sur le développement du fœtus.
Toxicité pour la reproduction : Les tests sur les animaux n'ont montré aucun effet sur la fertilité.

Génotoxicité in vitro

Résultat : négatif (Test de Ames; Salmonella typhimurium) (OCDE ligne directrice 471)

Génotoxicité in vivo

Résultat : négatif (Test du micronucleus in vivo; Souris, CD1, mâle et femelle) (Directive 67/548/CEE, Annexe V, B.12.)
négatif (Synthèse de l'ADN non programmée (UDS); Rat, mâle) (OCDE ligne directrice 486)

Toxicité pour un organe cible spécifique

Exposition unique

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

Exposition répétée

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

Autres propriétés toxiques

Toxicité à dose répétée

NOAEL : 16,7 mg/kg

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

NOAEL : (Rat; Substance d'essai: Cuivre)(90 jours) (Règlement (CE) n° 440/2008, annexe, B.29)
97 mg/kg

NOAEL : (Souris, mâle; Substance d'essai: Cuivre)(90 jours) (Règlement (CE) n° 440/2008, annexe, B.29)
126 mg/kg

(Souris, femelle; Substance d'essai: Cuivre)(90 jours) (Règlement (CE) n° 440/2008, annexe, B.29)

Danger par aspiration

Non applicable,

11.2. Informations sur les autres dangers

Données pour le produit

Propriétés perturbant le système endocrinien

Evaluation : Aucune information disponible sur les propriétés de perturbation endocrinienne pour la santé humaine.

Composant: sulfate de cuivre(II) pentahydraté No.-CAS 7758-99-8

Propriétés perturbant le système endocrinien

Evaluation : Aucune information disponible sur les propriétés de perturbation endocrinienne pour la santé humaine.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

Composant: sulfate de cuivre(II) pentahydraté No.-CAS 7758-99-8

Toxicité aiguë

Poisson

CL50 : 0,75 - 0,84 mg/l (Oncorhynchus mykiss; 96 h; Substance d'essai: sulfate de cuivre)

Toxicité pour la daphnie et les autres invertébrés aquatiques

CE50 : 0,024 mg/l (Daphnia magna (Grande daphnie); 48 h; Substance d'essai: sulfate de cuivre)

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE**algue**

CE50 : 0,1 mg/l (scenedesmus quadricauda; 4 h; Substance d'essai: sulfate de cuivre)

Bactérie

CL50 : 0,08 mg/l (Escherichia coli)

Facteur M

Source réglementaire : EU GHS
Base réglementaire : RÈGLEMENT (CE) No 1272/2008
Facteurs M (Toxicité aquatique aiguë) : 10
M-Facteur (Aquat. Chron. Tox.) : 1

12.2. Persistance et dégradabilité

Composant:	sulfate de cuivre(II) pentahydraté	No.-CAS 7758-99-8
-------------------	---	--------------------------

Persistance et dégradabilité**Persistance**

Résultat : (par rapport à: Eau) étude scientifiquement injustifiée

Biodégradabilité

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

12.3. Potentiel de bioaccumulation

Composant:	sulfate de cuivre(II) pentahydraté	No.-CAS 7758-99-8
-------------------	---	--------------------------

Bioaccumulation

Résultat : Bioaccumulation potentiellement possible.

12.4. Mobilité dans le sol

Composant:	sulfate de cuivre(II) pentahydraté	No.-CAS 7758-99-8
-------------------	---	--------------------------

Mobilité

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

Eau : Le produit est soluble dans l' eau.
Sol : A une faible mobilité.

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Données pour le produit

Résultats des évaluations PBT et vPvB

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

12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Données pour le produit

Potentiel de perturbation endocrinienne : Aucune information disponible sur les propriétés de perturbation endocrinienne pour l'environnement.

Composant: sulfate de cuivre(II) pentahydraté No.-CAS 7758-99-8

Potentiel de perturbation endocrinienne : Aucune information disponible sur les propriétés de perturbation endocrinienne pour l'environnement.

12.7. Autres effets néfastes

Composant: sulfate de cuivre(II) pentahydraté No.-CAS 7758-99-8

Information écologique supplémentaire

Résultat : Ne pas déverser dans les eaux de surface ou dans les égouts. Éviter la pénétration dans le sous-sol. Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Produit : L'élimination avec les déchets normaux n'est pas permise. Une élimination comme déchet spécial est nécessaire conformément à la réglementation locale. Empêcher le produit de pénétrer dans les égouts. Contacter les services d'élimination de déchets. Ce produit doit être éliminé ou valorisé conformément à la directive 2008/98/CE relative aux déchets, telle que modifiée en dernier lieu.

Emballages contaminés : Les emballages contaminés, entièrement vidés de leur contenu, peuvent être recyclés après un nettoyage approprié. Si le recyclage n'est pas possible, éliminer conformément aux réglementations locales.

Numéro européen : Aucun code déchet du catalogue européen des déchets ne

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

d'élimination des déchets peut être attribué à ce produit, car seule l'utilisation qu'en fait l'utilisateur permet cette attribution.
Le code déchet est établi en consultation avec la déchetterie.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification

|| 3077

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

|| **ADR** : MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.
(Sulfate de cuivre pentahydraté)

|| **RID** : MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A.
(Sulfate de cuivre pentahydraté)

|| **IMDG** : ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, SOLID, N.O.S.
(Copper sulfate pentahydrate)

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

|| ADR-Classe : 9
(Étiquettes; Code de classification; Numéro d'identification du danger; Code de restriction en tunnels)

|| RID-Classe : 9
(Étiquettes; Code de classification; Numéro d'identification du danger)

|| IMDG-Classe : 9
(Étiquettes; No EMS)

9; M7; 90; (-)

9; M7; 90

9; F-A, S-F

14.4. Groupe d'emballage

|| ADR : III
|| RID : III
|| IMDG : III

14.5. Dangers pour l'environnement

|| Dangereux pour l'environnement selon l'ADR : oui
|| Dangereux pour l'environnement selon RID : oui
|| Polluant marin selon le code IMDG : oui

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Non applicable

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

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

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

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

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

Données pour le produit

Nomenclature des installations classées (ICPE) - Directive Seveso III : 4510 Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1

Composant:	sulfate de cuivre(II) pentahydraté	No.-CAS 7758-99-8
------------	------------------------------------	-------------------

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

EU. REACH, Annexe XVII, Restrictions applicables à la fabrication, à la mise sur le marché et à l'utilisation de certaines substances dangereuses et de certains mélanges et articles dangereux. : Point n°: , 75; Listé

Directive EU. 2012/18/EU (SEVESO III) Annexe I : Exigences palier inférieur: 100 tonnes; Partie 1: Catégories de substances dangereuses; E1: Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1
Exigences du palier supérieur: 200 tonnes; Partie 1: Catégories de substances dangereuses; E1: Dangereux pour l'environnement aquatique de catégorie aiguë 1 ou chronique 1

État actuel de notification

sulfate de cuivre(II) pentahydraté:

Source réglementaire	Notification	Numéro de notification
VN INVL	OUI	
TH INV	OUI	2833.25

SULFATE DE CUIVRE 5H₂O AAM TECHNIQUE

TH INV	OUI	55-1-06061
AU AIICL	OUI	
ENCS (JP)	OUI	(1)-300
ISHL (JP)	OUI	(1)-300
PICCS (PH)	OUI	
IECSC	OUI	
TCSI	OUI	
NZIOC	OUI	

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

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

RUBRIQUE 16: Autres informations

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

H302	Nocif en cas d'ingestion.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

Texte intégral des notes visées à l'article 3.

Abréviations et acronymes

AU AIICL	Australie. Liste de la Loi sur les produits chimiques industriels (AIIC)
FBC	facteur de bioconcentration
DBO	demande biochimique en oxygène
CAS	Chemical Abstracts Service
CLP	classification, étiquetage et emballage
CMR	cancérogène, mutagène ou toxique pour la reproduction
DCO	demande chimique en oxygène
DNEL	dose dérivée sans effet
DSL	Canada. Loi sur la protection de l'environnement, Liste intérieure des substances
EINECS	Inventaire européen des substances chimiques commerciales existantes
ELINCS	liste européenne des substances chimiques notifiées
ENCS (JP)	Japon. Liste des lois Kashin-Hou
SGH	système général harmonisé pour la classification et l'étiquetage des produits chimiques
IECSC	Chine. Inventaire des substances chimiques existantes
INSQ	Mexique. Inventaire national des substances chimiques

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

ISHL (JP)	Japon. Inventaire de la sécurité et de la santé au travail
KECI (KR)	Corée. Inventaire des produits chimiques existants
CL50	concentration létale médiane
LOAEC	concentration minimale avec effet nocif observé
LOAEL	dose minimale avec effet nocif observé
LOEL	dose minimale avec effet observé
NDSL	Canada. Loi sur la protection de l'environnement. Liste extérieure des substances
NLP	ne figure plus sur la liste des polymères
NOAEC	concentration sans effet nocif observé
NOAEL	dose sans effet nocif observé
NOEC	concentration sans effet observé
NOEL	dose sans effet observé
NZIOC	Nouvelle-Zélande. Inventaire des produits chimiques
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
LEP	limite d'exposition professionnelle
ONT INV	Canada. Liste d'inventaire de l'Ontario
PBT	persistant, bioaccumulable et toxique
PHARM (JP)	Japon. Liste des pharmacopées
PICCS (PH)	Philippines. Inventaire des produits chimiques et des substances chimiques
PNEC	concentration prédite sans effet
N° REACH Autor.	REACH - Numéro d'autorisation
N° REACH ConsDemAutor.	REACH - Numéro de consultation sur des demandes d'autorisation
N° UK REACH Autor.	UK REACH - Numéro d'autorisation
N° UK REACH ConsDemAutor.	UK REACH - Numéro de consultation sur des demandes d'autorisation
UK REACH-Reg.No	UK REACH Registration Number
STOT	toxicité spécifique pour certains organes cibles
SVHC	substance extrêmement préoccupante
TCSI	Taiwan. Inventaire des produits chimiques existants
TH INV	Thaïlande. Inventaire des produits chimiques existants de la FDA
TSCA	USA. Loi sur le contrôle des substances toxiques

Information supplémentaire

Les principales références bibliographiques et sources de données : Des informations de notre (nos) fournisseur(s) et données issues de la base des substances enregistrées de l'Agence Européenne des Produits Chimiques (ECHA) ont été utilisées pour créer la présente fiche de données de sécurité.

Méthodes usitées pour la classification : La classification des dangers pour la santé humaine, physique ou chimique et les dangers environnementaux sont dérivés de la combinaison de méthodes de calcul et si possible de

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

Informations de formation	:	données de test. Les travailleurs doivent être formés régulièrement à la manipulation sûre des produits basé sur les informations fournies dans la Fiche de Données de Sécurité et les conditions locales de la zone de travail. Les réglementations nationales pour la formation des travailleurs à la manipulation de produits dangereux doivent être également respectées.
Autres informations	:	Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité sont basées sur l'état de nos connaissances, à la date indiquée. Les informations données dans la présente fiche doivent être considérées comme une description des exigences sécurité concernant le produit, elles ne doivent pas être considérées comme une garantie ou une spécification qualité et n'ont pas de valeur contractuelle sur les propriétés de celui-ci. Les informations contenues dans cette fiche de données de sécurité concernent le produit spécifiquement désigné, et ne peuvent pas être valides s'agissant du produit associé à un autre produit ou à un procédé, à moins que cela soit spécifié dans le texte du présent document.

|| Indique la section remise à jour.

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

N°.	Titre	N° REACH Autor./ N° REACH ConsDe mAutor .	Groupe d'utilisateurs principaux (SU)	Secteur d'utilisation (SU)	Catégorie de produit (PC)	Catégorie de procédé (PROC)	Catégorie de rejet dans l'environnement (ERC)	Catégorie d'article (AC)	Spécification
1	Utilisation industrielle pour l'utilisateur aval	NA	3	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 7, 8a, 8b, 9, 10, 13, 14, 15, 17, 22, 23, 24, 25	2, 3, 4, 5, 6a, 6b, 6d, 7	NA	ES10308
2	Utilisation professionnelle	NA	22	NA	NA	1, 2, 3, 4, 5, 8a, 8b, 9, 10, 11, 13, 14, 15, 17, 19, 20, 21, 22, 25, 26	8a, 8b, 8c, 8d, 8f, 9a, 9b, 10a, 11a	NA	ES10695
3	Utilisation privée	NA	21	NA	1, 9a, 9b, 12, 24, 30, 31, 35	NA	8a, 8b, 8c, 8d, 8f, 9a, 9b, 10a, 10b, 11a	NA	ES10699

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

1. Titre court du scénario d'exposition 1: Utilisation industrielle pour l'utilisateur aval

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 3: SU3
Catégories de processus	PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC4: Production chimique présentant des opportunités d'exposition PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants) PROC7: Pulvérisation dans des installations industrielles PROC8a: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) PROC10: Application au rouleau ou au pinceau PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage PROC14: Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire PROC17: Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans des processus partiellement ouverts PROC22: Opérations de traitement potentiellement fermées (avec des minéraux/ métaux) à haute température; dans un cadre industriel PROC23: Opérations de traitement et de transfert ouvertes (avec des minéraux/ métaux) à haute température PROC24: Traitement de haute énergie (mécanique) de substances intégrées dans des matériaux et/ articles PROC25: Autre opération de travail à chaud avec des métaux
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC2: Formulation de préparations ERC3: Formulations dans les matériaux ERC4: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication dans des processus et des produits, qui ne deviendront pas partie intégrante des articles ERC5: Utilisation industrielle entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice ERC6a: Utilisation industrielle ayant pour résultat la fabrication d'une autre substance (utilisation d'intermédiaires) ERC6b: Utilisation industrielle d'adjuvants de fabrication réactifs ERC6d: Utilisation industrielle de régulateurs de processus pour les processus de polymérisation dans la production de résines, caoutchouc, polymères ERC7: Utilisation industrielle de substances en systèmes clos

2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6d, ERC7

Quantité utilisée	Quantité annuelle par site	10 tonne(s)/an (Dilution par 10 ERC2, ERC6a)
	Quantité annuelle par site	100 tonne(s)/an (Dilution par 10 ERC3)
	Quantité annuelle par site	0,2 tonne(s)/an (Dilution par 10 ERC4)
	Quantité annuelle par site	0,4 tonne(s)/an (Dilution par 10 ERC5)
	Quantité annuelle par site	4 tonne(s)/an (Dilution par 10 ERC6b, ERC7)
	Quantité annuelle par site	4100 tonne(s)/an (Dilution par 10 ERC6d)
	Quantité annuelle par site	17 tonne(s)/an (Dilution par 100 ERC2, ERC6a)
	Quantité annuelle par site	170 tonne(s)/an (Dilution par 100 ERC3)
	Quantité annuelle par site	0,3 tonne(s)/an (Dilution par 100 ERC4)
	Quantité annuelle par site	0,65 tonne(s)/an (Dilution par 100 ERC5)
	Quantité annuelle par site	6,5 tonne(s)/an (Dilution par 100 ERC6b, ERC7)

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

	Quantité annuelle par site	5000 tonne(s)/an (Dilution par 100 ERC6d)
Fréquence et durée d'utilisation	Exposition continue	220 jours/ an
Facteurs environnementaux qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Débit du cours d'eau de surface récepteur	18.000 m3/d
	Autre donnée. Autres informations	Facteur de dilution dans l'eau douce au niveau local: 10
	Autre donnée. Autres informations	Facteur de dilution dans l'eau douce au niveau local: 100
	Autre donnée. Autres informations	Facteur de dilution dans l'eau de mer au niveau local: 100
Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement	Facteur d'Emission ou de Libération: Air	0,4 %
	Facteur d'Emission ou de Libération: Sol	0 %
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	2 % (Seulement ERC2)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	0,2 % (Seulement ERC3)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	100 % (Seulement ERC4)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	50 % (Seulement ERC5)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	2 % (Seulement ERC6a)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	5 % (Seulement ERC6b)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	0,005 % (Seulement ERC6d)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	5 % (Seulement ERC7)
	Utilisation à l'intérieur Procédé humide ou sec	
Conditions techniques et mesures au niveau du procédé pour prévenir les dégagements Conditions techniques et mesures sur-site pour réduire ou limiter les dégagements, les émissions dans l'air et les décharges dans le sol Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements à partir du site	Air	Sacs filtrant (Efficacité: 99 %)
	Eau	Précipitation chimique, Sédimentation, Filtration (Dégradation-effectivité: 90 - 99,8 %)
	Air	Epurateurs humides (Efficacité: 50 - 99 %)
	Air	Ceci peut créer une pression générale négative dans l'immeuble, Traitement et surveillance des rejets vers l'air extérieur et des vapeurs d'échappement selon les réglementations nationales.
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées	Type de Station de Traitement des Eaux Usées	Station municipale de traitement des eaux usées
	Débit de l'effluent de la station de traitement des eaux usées	2.000 m3/d
	Efficacité de dégradation	92 %
Conditions et mesures en relation avec le traitement externe des déchets en vue de leur élimination	Traitement des déchets	Les utilisateurs de la substance et des composés de la substance doivent minimiser la quantité de substance dans les déchets, préférer les voies de recyclage et pour ceux qui restent éliminer selon la législation sur les déchets, Tous les résidus contenant la substance sont recyclés

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

	Méthodes d'élimination	Éliminer les déchets dangereux en conformité avec les réglementations locales et nationales.
Conditions et mesures en relation avec la récupération externe des déchets	Méthodes de Récupération	Les utilisateurs de la substance et des composés de la substance doivent favoriser les chaînes de recyclage et les produits en fin de vie
2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7		
Les SpERCs pour le métal et les composés métalliques pour la formulation ont été utilisés pour évaluer l'exposition de l'environnement, Les ERC ne sont donnés que pour référence.		
Quantité utilisée	Quantité annuelle par site	41 tonne(s)/an (Dilution par 10 n/a)
	Quantité annuelle par site	67 tonne(s)/an (Dilution par 100 n/a)
Fréquence et durée d'utilisation	Exposition continue	220 jours/ an
Facteurs environnementaux qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Débit du cours d'eau de surface récepteur	18.000 m3/d
	Autre donnée. Autres informations	Facteur de dilution dans l'eau douce au niveau local: 10
	Autre donnée. Autres informations	Facteur de dilution dans l'eau douce au niveau local: 100
	Autre donnée. Autres informations	Facteur de dilution dans l'eau de mer au niveau local: 100
Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement	Facteur d'Emission ou de Libération: Air	0,004 %
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	0,5 %
	Maximum des 90èmes percentiles des facteurs de rejet reportés spécifiques au site, .	
	Facteur d'Emission ou de Libération: Sol	0 %
Conditions techniques et mesures au niveau du procédé pour prévenir les dégagements Conditions techniques et mesures sur-site pour réduire ou limiter les dégagements, les émissions dans l'air et les décharges dans le sol Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements à partir du site	Eau	L'efficacité d'épuration des eaux usées requise peut être atteinte au moyen de technologies sur site/hors site, soit seules soit associées. (Dégradation-effectivité: 92 %)
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées	Type de Station de Traitement des Eaux Usées	Station municipale de traitement des eaux usées
	Efficacité de dégradation	92 %
Conditions et mesures en relation avec le traitement externe des déchets en vue de leur élimination	Traitement des déchets	Pour être incinéré ou recyclé
2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC6c, ERC6d, ERC7		
Les spERCs pour les métaux et les composés métalliques ont été utilisés pour évaluer l'exposition de l'environnement, Les ERC ne sont donnés que pour référence.		
800000000410 / Version 2.3		
24/40		
FR		

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

Quantité utilisée	Quantité annuelle par site	35 tonne(s)/an (Dilution par 10 n/a)
	Quantité annuelle par site	190 tonne(s)/an (Dilution par 100 n/a)
Fréquence et durée d'utilisation	Exposition continue	220 jours/ an
Facteurs environnementaux qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Débit du cours d'eau de surface récepteur	18.000 m3/d
	Autre donnée. Autres informations	Facteur de dilution dans l'eau douce au niveau local: 10
	Autre donnée. Autres informations	Facteur de dilution dans l'eau douce au niveau local: 100
	Autre donnée. Autres informations	Facteur de dilution dans l'eau de mer au niveau local: 100
Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement	Facteur d'Emission ou de Libération: Air	0,1 %
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	0,6 %
	Maximum des 90èmes percentiles des facteurs de rejet reportés spécifiques au site, .	
Conditions techniques et mesures au niveau du procédé pour prévenir les dégagements Conditions techniques et mesures sur-site pour réduire ou limiter les dégagements, les émissions dans l'air et les décharges dans le sol Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements à partir du site	Eau	L'efficacité d'épuration des eaux usées requise peut être atteinte au moyen de technologies sur site/hors site, soit seules soit associées. (Dégradation-effectivité: 92 %)
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées	Type de Station de Traitement des Eaux Usées	Station municipale de traitement des eaux usées
	Efficacité de dégradation	92 %
Conditions et mesures en relation avec le traitement externe des déchets en vue de leur élimination	Traitement des déchets	Pour être incinéré ou recyclé
2.4 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15		
Caractéristiques du produit	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	solide, ou, liquide
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre des expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures	
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Zone de la peau exposée	Surface de peau exposée 240 cm2
	Volume respiré suivant les conditions d'utilisation	10 m3/jour
	Poids du corps	70 kg
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion à partir de la source vers le travailleur	Ventilation locale par extraction sur les fours et autres zones de travail avec génération de poussière potentielle, technique de capture et élimination des poussières	
	Confinement des volumes liquides dans des puis pour prévenir/collecter un déversement accidentel	
	Procédés clos et circuits clos si pertinent et possible	
	Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV).(Solide, fort empoussièrément PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15)	
	Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV).(Solide, empoussièrément moyen PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b,	
800000000410 / Version 2.3		
25/40		
FR		

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

	PROC9, PROC14)
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	Les mesures générales d'hygiène au travail sont nécessaires pour assurer une manipulation sûre de la substance Nettoyage régulier de l'équipement et de la zone de travail Formation des travailleurs dans les opérations de procédé
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Porter un équipement de protection respiratoire. Porter un masque APF4 purifiant l'air(Solide, fort empoussièrément PROC4, PROC5, PROC8b, PROC9, PROC14) Porter un équipement de protection respiratoire. Porter un demi masque de purification d'air APF10(Solide, fort empoussièrément PROC8a)

2.5 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC7, PROC10, PROC13, PROC17

Caractéristiques du produit	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	liquide
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre des expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures	
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Zone de la peau exposée	Surface de peau exposée 240 cm ²
	Volume respiré suivant les conditions d'utilisation	10 m ³ /jour
	Poids du corps	70 kg
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion à partir de la source vers le travailleur	Ventilation locale par extraction sur les fours et autres zones de travail avec génération de poussière potentielle, technique de capture et élimination des poussières Confinement des volumes liquides dans des puis pour prévenir/collecter un déversement accidentel Procédés clos et circuits clos si pertinent et possible Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV).(PROC7)	
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	Les mesures générales d'hygiène au travail sont nécessaires pour assurer une manipulation sûre de la substance Nettoyage régulier de l'équipement et de la zone de travail Formation des travailleurs dans les opérations de procédé	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Porter un équipement de protection respiratoire. Porter un masque APF4 purifiant l'air(PROC7)	

2.6 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC22, PROC23, PROC24, PROC25

Caractéristiques du produit	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	solide
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre des expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures	
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Zone de la peau exposée	Surface de peau exposée 240 cm ²
	Volume respiré suivant les conditions d'utilisation	10 m ³ /jour
	Poids du corps	70 kg
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion à partir de la source vers le travailleur	Ventilation locale par extraction sur les fours et autres zones de travail avec génération de poussière potentielle, technique de capture et élimination des poussières Confinement des volumes liquides dans des puis pour prévenir/collecter un déversement accidentel Procédés clos et circuits clos si pertinent et possible Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV).(Solide, fort empoussièrément PROC22, PROC23, PROC24, PROC25) Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV).(Solide, empoussièrément moyen PROC22, PROC23, PROC24, PROC25)	

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

	Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV). (Solide, faible empoussièrément PROC22, PROC23, PROC24, PROC25)
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	Les mesures générales d'hygiène au travail sont nécessaires pour assurer une manipulation sûre de la substance Nettoyage régulier de l'équipement et de la zone de travail Formation des travailleurs dans les opérations de procédé
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Porter un équipement de protection respiratoire. Porter un masque APF4 purifiant l'air (Solide, fort empoussièrément PROC24, PROC25)

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

Environnement

ERC2, ERC3, ERC6d, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC7: EUSES

Scénario de Contribution	Conditions spécifiques	Compartment	Valeur	Niveau d'exposition	RCR
ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC7	Voir section 2.1, Dilution par 10	Eau douce	PEC	5,4µg/l	0,69
ERC6d	Voir section 2.1, Dilution par 10	Eau douce	PEC	5,5µg/l	0,7
ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC7	Voir section 2.1, Dilution par 100	Eau douce	PEC	3,3µg/l	0,43
ERC6d	Voir section 2.1, Dilution par 100	Eau douce	PEC	3,2µg/l	0,41
ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC7	Voir section 2.1, Dilution par 100	Eau de mer	PEC	1,5µg/l	0,27
ERC6d	Voir section 2.1, Dilution par 100	Eau de mer	PEC	1,4µg/l	0,25
ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC7	Voir section 2.1, Dilution par 10	Sédiment d'eau douce	PEC	74,77mg/kg poids sec (p.s.)	0,86
ERC6d	Voir section 2.1, Dilution par 10	Sédiment d'eau douce	PEC	76,64mg/kg poids sec (p.s.)	0,88
ERC2, ERC3, ERC6a	Voir section 2.1, Dilution par 100	Sédiment d'eau douce	PEC	12,71mg/kg poids sec (p.s.)	0,15
ERC4	Voir section 2.1, Dilution par 100	Sédiment d'eau douce	PEC	11,22mg/kg poids sec (p.s.)	0,13
ERC5, ERC6b, ERC7	Voir section 2.1, Dilution par 100	Sédiment d'eau douce	PEC	12,15mg/kg poids sec (p.s.)	0,14
ERC6d	Voir section 2.1, Dilution par 100	Sédiment d'eau douce	PEC	9,35mg/kg poids sec (p.s.)	0,11
ERC2, ERC3, ERC6a	Voir section 2.1, Dilution par 100	Sédiment marin	PEC	28,81mg/kg poids sec	0,04

SULFATE DE CUIVRE 5H₂O AAM TECHNIQUE

				(p.s.)	
ERC4	Voir section 2.1, Dilution par 100	Sédiment marin	PEC	27,32mg/kg poids sec (p.s.)	0,04
ERC5, ERC6b, ERC7	Voir section 2.1, Dilution par 100	Sédiment marin	PEC	28,25mg/kg poids sec (p.s.)	0,04
ERC6d	Voir section 2.1, Dilution par 100	Sédiment marin	PEC	25,45mg/kg poids sec (p.s.)	0,04
ERC2, ERC3, ERC4, ERC5, ERC6a, ERC6b, ERC7	Voir section 2.1, Dilution par 10	Sol	PEC	44,07mg/kg poids sec (p.s.)	0,68
ERC6d	Voir section 2.1, Dilution par 10	Sol	PEC	50,05mg/kg poids sec (p.s.)	0,77
ERC2, ERC3, ERC6a	Voir section 2.1, Dilution par 100	Sol	PEC	57,85mg/kg poids sec (p.s.)	0,90
ERC4	Voir section 2.1, Dilution par 100	Sol	PEC	53,89mg/kg poids sec (p.s.)	0,83
ERC5, ERC6b, ERC7	Voir section 2.1, Dilution par 100	Sol	PEC	56,35mg/kg poids sec (p.s.)	0,87
ERC6d	Voir section 2.1, Dilution par 100	Sol	PEC	55,68mg/kg poids sec (p.s.)	0,86
---	Voir section 2.2, Dilution par 10	Eau douce	PEC	5,5µg/l	0,7
---	Voir section 2.2, Dilution par 100	Eau douce	PEC	3,3µg/l	0,43
---	Voir section 2.2, Dilution par 100	Eau de mer	PEC	1,5µg/l	0,27
---	Voir section 2.2, Dilution par 10	Sédiment d'eau douce	PEC	76,64mg/kg poids sec (p.s.)	0,88
---	Voir section 2.2, Dilution par 100	Sédiment d'eau douce	PEC	12,52mg/kg poids sec (p.s.)	0,04
---	Voir section 2.2, Dilution par 100	Sédiment marin	PEC	28,62mg/kg poids sec (p.s.)	0,04
---	Voir section 2.2, Dilution par 10	Sol	PEC	44,55mg/kg poids sec (p.s.)	0,69
---	Voir section 2.2, Dilution par 100	Sol	PEC	57,33mg/kg poids sec (p.s.)	0,89
---	Voir section 2.3, Dilution par 10	Eau douce	PEC	5,5µg/l	0,71
---	Voir section 2.3, Dilution par 100	Eau douce	PEC	3,3µg/l	0,42
---	Voir section 2.3, Dilution par 100	Eau de mer	PEC	1,5µg/l	0,27

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

---	Voir section 2.3, Dilution par 10	Sédiment d'eau douce	PEC	78,51mg/kg poids sec (p.s.)	0,90
---	Voir section 2.3, Dilution par 100	Sédiment d'eau douce	PEC	12,34mg/kg poids sec (p.s.)	0,14
---	Voir section 2.3, Dilution par 100	Sédiment marin	PEC	28,44mg/kg poids sec (p.s.)	0,04
---	Voir section 2.3, Dilution par 10	Sol	PEC	45,06mg/kg poids sec (p.s.)	0,70
---	Voir section 2.3, Dilution par 100	Sol	PEC	56,86mg/kg poids sec (p.s.)	0,88

Pertinent pour section 2.2: Les SpERCs pour le métal et les composés métalliques pour la formulation ont été utilisés pour évaluer l'exposition de l'environnement. Pertinent pour section 2.3: Les spERCs pour les métaux et les composés métalliques ont été utilisés pour évaluer l'exposition de l'environnement.

Travailleurs

PROC1, PROC2, PROC3: MEASE

Scénario de Contribution	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC1	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrément, Solide, empoussièrément moyen, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,023
PROC1	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,126
PROC2	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrément	---	---	0,125
PROC2	Voir section 2.4, Solide, empoussièrément moyen	---	---	0,525
PROC2	Voir section 2.4, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,035
PROC2	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,252
PROC3	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrément, Solide, empoussièrément moyen, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,113
PROC3	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,135
PROC4	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrément	---	---	0,625
PROC4	Voir section 2.4, Solide, empoussièrément moyen, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,525
PROC4	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,30
PROC5	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrément	---	---	0,625
PROC5	Voir section 2.4, Solide, empoussièrément moyen, Solide, faible	---	---	0,525

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

	empoussièrement			
PROC5	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,30
PROC8a	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrement, Solide, faible empoussièrement	---	---	0,55
PROC8a	Voir section 2.4, Solide, empoussièrement moyen	---	---	0,52
PROC8a	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,30
PROC8b	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrement	---	---	0,338
PROC8b	Voir section 2.4, Solide, empoussièrement moyen	---	---	0,275
PROC8b	Voir section 2.4, Solide, faible empoussièrement	---	---	0,125
PROC8b	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,261
PROC9	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrement, Solide, empoussièrement moyen	---	---	0,525
PROC9	Solide, faible empoussièrement	---	---	0,125
PROC9	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,261
PROC14	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrement	---	---	0,275
PROC14	Voir section 2.4, Solide, empoussièrement moyen, Solide, faible empoussièrement	---	---	0,125
PROC14	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,261
PROC15	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrement, Solide, empoussièrement moyen	---	---	0,513
PROC15	Voir section 2.4, Solide, faible empoussièrement	---	---	0,113
PROC15	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,126
PROC7	Voir section 2.5	---	---	0,5
PROC10	Voir section 2.5	---	---	0,301
PROC13	Voir section 2.5	---	---	0,261
PROC17	Voir section 2.5	---	---	0,35
PROC22	Voir section 2.6, Solide, fort empoussièrement, Solide, empoussièrement moyen, Solide, faible empoussièrement	---	---	0,803
PROC23	Voir section 2.6, Solide, fort empoussièrement, Solide, empoussièrement moyen, Solide, faible empoussièrement	---	---	0,303
PROC24	Voir section 2.6, Solide, fort empoussièrement	---	---	0,378

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

PROC24	Voir section 2.6, Solide, empoussièrément moyen	---	---	0,703
PROC24	Voir section 2.6, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,503
PROC25	Voir section 2.6, Solide, fort empoussièrément, Solide, empoussièrément moyen, Solide, faible empoussièrément, Pas de protection respiratoire	---	---	0,303

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

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

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

Environnement

Pour le scaling voir : [http://www.arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling tool](http://www.arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool)

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

1. Titre court du scénario d'exposition 2: Utilisation professionnelle

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 22: Utilisations professionnelles: Domaine public (administration, éducation, spectacle, services, artisans)
Catégories de processus	PROC1: Utilisation dans des processus fermés, exposition improbable PROC2: Utilisation dans des processus fermés continus avec exposition momentanée maîtrisée PROC3: Utilisation dans des processus fermés par lots (synthèse ou formulation) PROC4: Production chimique présentant des opportunités d'exposition PROC5: Mélange dans des processus par lots pour la formulation de préparations et d'articles (contacts multiples et/ ou importants) PROC8a: Transfert d'une substance ou d'un mélange (chargement et déchargement) dans des installations non spécialisées. PROC8b: Transfert de substance ou de préparation (chargement/ déchargement) à partir de récipients ou de grands conteneurs, ou vers ces derniers, dans des installations spécialisées PROC9: Transfert de substance ou préparation dans de petits conteneurs (chaîne de remplissage spécialisée, y compris pesage) PROC10: Application au rouleau ou au pinceau PROC11: Pulvérisation en dehors d'installations industrielles PROC13: Traitement d'articles par trempage et versage PROC14: Production de préparations ou d'articles par pastillage, compression, extrusion, granulation PROC15: Utilisation en tant que réactif de laboratoire PROC17: Lubrification dans des conditions de haute énergie et dans des processus partiellement ouverts PROC19: Mélange manuel entraînant un contact intime avec la peau; seuls des EPI sont disponibles PROC20: Fluides de transfert de chaleur et de pression pour des utilisations diverses et industrielles dans des systèmes fermés PROC21: Manipulation à faible énergie de substances intégrées dans des matériaux et/ ou articles PROC22: Opérations de traitement potentiellement fermées (avec des minéraux/ métaux) à haute température; dans un cadre industriel PROC25: Autre opération de travail à chaud avec des métaux PROC26: Manipulation de substances inorganiques solides à température ambiante
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC8a: Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts ERC8b: Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts ERC8c: Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice ERC8d: Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts ERC8f: Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice ERC9a: Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos ERC9b: Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos ERC10a: Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet ERC11a: Utilisation intérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet

2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8f, ERC9a, ERC9b, ERC10a, ERC11a

Fréquence et durée d'utilisation	Exposition unique	Rejet intermittent
	Exposition continue	< 12 jours/ an

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

Facteurs environnementaux qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Débit du cours d'eau de surface récepteur	18.000 m3/d (Dilution par 10 n/a)
Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement	Facteur d'Emission ou de Libération: Air	0,4 %
	Facteur d'Emission ou de Libération: Sol	0 %
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	2 % (Seulement ERC8b, ERC8e)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	100 % (Seulement ERC8a, ERC8d)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	5 % (Seulement ERC9b)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	1 % (Seulement ERC8c, ERC8f)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	0 % (Seulement ERC9a)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	0,16 % (Seulement ERC10a)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	0,05 % (Seulement ERC11a)
	Utilisation à l'intérieur Procédé humide ou sec Le procédé peut impliquer des températures élevées	
Conditions techniques et mesures au niveau du procédé pour prévenir les dégagements Conditions techniques et mesures sur-site pour réduire ou limiter les dégagements, les émissions dans l'air et les décharges dans le sol Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements à partir du site	Air	Sacs filtrant (Efficacité: 99 %)
	Eau	Précipitation chimique, Sédimentation, Filtration (Dégradation-efficacité: 90 - 99,8 %)
	Air	Epurateurs humides (Efficacité: 50 - 99 %)
	Air	Ceci peut créer une pression générale négative dans l'immeuble
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées	Type de Station de Traitement des Eaux Usées	Station municipale de traitement des eaux usées
	Débit de l'effluent de la station de traitement des eaux usées	2.000 m3/d
Conditions et mesures en relation avec le traitement externe des déchets en vue de leur élimination	Traitement des déchets	Les utilisateurs de la substance et des composés de la substance doivent minimiser la quantité de substance dans les déchets, préférer les voies de recyclage et pour ceux qui restent éliminer selon la législation sur les déchets, Tous les résidus contenant la substance sont recyclés
	Méthodes d'élimination	Éliminer les déchets dangereux en conformité avec les réglementations locales et nationales.
Conditions et mesures en relation avec la récupération externe des déchets	Méthodes de Récupération	Les utilisateurs de la substance et des composés de la substance doivent favoriser les chaînes de recyclage et les produits en fin de vie
2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f, ERC9a, ERC9b		
Les SpERCs pour le métal et les composés métalliques pour la formulation ont été utilisés pour évaluer l'exposition de l'environnement, Les ERC ne sont donnés que pour référence.		
800000000410 / Version 2.3		33/40
		FR

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

Facteurs environnementaux qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Débit du cours d'eau de surface récepteur	18.000 m3/d (Dilution par 10 n/a)
Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement	Facteur d'Emission ou de Libération: Air	0,004 %
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	0,5 %
	Facteur d'Emission ou de Libération: Sol	0 %

2.3 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8e, ERC8f, ERC9a, ERC9b

Les spERCs pour les métaux et les composés métalliques ont été utilisés pour évaluer l'exposition de l'environnement, Les ERC ne sont donnés que pour référence.

Facteurs environnementaux qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Débit du cours d'eau de surface récepteur	18.000 m3/d (Dilution par 10 n/a)
Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement	Facteur d'Emission ou de Libération: Air	0,004 %
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	0,1 %
	Facteur d'Emission ou de Libération: Sol	0,6 %

2.4 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15, PROC19

Caractéristiques du produit	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	solide, ou, liquide, Solution aqueuse
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre des expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures	
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Zone de la peau exposée	Surface de peau exposée 240 cm2
	Volume respiré suivant les conditions d'utilisation	10 m3/jour
	Poids du corps	70 kg
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion à partir de la source vers le travailleur	Ventilation locale par extraction sur les fours et autres zones de travail avec génération de poussière potentielle, technique de capture et élimination des poussières Confinement des volumes liquides dans des puis pour prévenir/collecter un déversement accidentel Procédés clos et circuits clos si pertinent et possible	
	Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV).(Solide, fort empoussièrément PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14, PROC15)	
	Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV).(Solide, empoussièrément moyen PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC14)	
	Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV).(Solide, faible empoussièrément PROC4, PROC5, PROC14)	
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	Les mesures générales d'hygiène au travail sont nécessaires pour assurer une manipulation sûre de la substance Nettoyage régulier de l'équipement et de la zone de travail Formation des travailleurs dans les opérations de procédé	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Porter un équipement de protection respiratoire. Porter un masque APF4 purifiant l'air(Solide, fort empoussièrément PROC8b, PROC9)	
	Porter un équipement de protection respiratoire.	

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

	Porter un demi masque de purification d'air APF10(Solide, fort empoussièrément PROC4, PROC5, PROC8a, PROC14)
	Eviter d'effectuer l'opération pendant plus de 4 heures.(Solide, fort empoussièrément PROC19)
	Porter un équipement de protection respiratoire. Avec masque respiratoire APF 40(Solide, fort empoussièrément PROC19)
	Porter un équipement de protection respiratoire. Porter un masque de purification d'air APF10(Solide, empoussièrément moyen PROC19)

2.5 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC20

Caractéristiques du produit	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	liquide, Solution aqueuse
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre des expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures	
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Zone de la peau exposée	Surface de peau exposée 240 cm2
	Volume respiré suivant les conditions d'utilisation	10 m3/jour
	Poids du corps	70 kg
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion à partir de la source vers le travailleur	Ventilation locale par extraction sur les fours et autres zones de travail avec génération de poussière potentielle, technique de capture et élimination des poussières Confinement des volumes liquides dans des puis pour prévenir/collecter un déversement accidentel Procédés clos et circuits clos si pertinent et possible	
	Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV).(PROC11, PROC17)	
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	Les mesures générales d'hygiène au travail sont nécessaires pour assurer une manipulation sûre de la substance Nettoyage régulier de l'équipement et de la zone de travail Formation des travailleurs dans les opérations de procédé	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Porter un équipement de protection respiratoire. Porter un masque de purification d'air APF10(PROC11)	

2.6 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC21

Caractéristiques du produit	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	Solide, faible empoussièrément
Fréquence et durée d'utilisation	Couvre des expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures	
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Zone de la peau exposée	Surface de peau exposée 240 cm2
	Volume respiré suivant les conditions d'utilisation	10 m3/jour
	Poids du corps	70 kg
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion à partir de la source vers le travailleur	Ventilation locale par extraction sur les fours et autres zones de travail avec génération de poussière potentielle, technique de capture et élimination des poussières Confinement des volumes liquides dans des puis pour prévenir/collecter un déversement accidentel Procédés clos et circuits clos si pertinent et possible	
	Les mesures générales d'hygiène au travail sont nécessaires pour assurer une manipulation sûre de la substance Nettoyage régulier de l'équipement et de la zone de travail Formation des travailleurs dans les opérations de procédé	

2.7 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des travailleurs pour: PROC22, PROC25, PROC26

Caractéristiques du produit	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	solide
-----------------------------	---	--------

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

Fréquence et durée d'utilisation	Couvre des expositions quotidiennes allant jusqu'à 8 heures	
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Zone de la peau exposée	Surface de peau exposée 240 cm ²
	Volume respiré suivant les conditions d'utilisation	10 m ³ /jour
	Poids du corps	70 kg
Conditions techniques et mesures de contrôle de la dispersion à partir de la source vers le travailleur	Fournir une ventilation avec aspiration localisée (LEV).	
Mesures organisationnelles pour prévenir/limiter les dégagements, les dispersions, et les expositions	Les mesures générales d'hygiène au travail sont nécessaires pour assurer une manipulation sûre de la substance Nettoyage régulier de l'équipement et de la zone de travail Formation des travailleurs dans les opérations de procédé	
Conditions et mesures en relation avec l'évaluation de la protection personnelle, de l'hygiène et de la santé	Porter un équipement de protection respiratoire.	
	Porter un masque APF4 purifiant l'air (Solide, fort empoussièrement PROC22)	
	Porter un équipement de protection respiratoire.	
	Avec masque respiratoire APF 10 (Solide, fort empoussièrement PROC26)	
	Porter un équipement de protection respiratoire.	
	Porter un masque APF4 purifiant l'air (Solide, empoussièrement moyen PROC22, PROC26)	
	Porter un équipement de protection respiratoire.	
	Porter un masque APF4 purifiant l'air (Solide, faible empoussièrement PROC22)	

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

Environnement

EUSES

Scénario de Contribution	Conditions spécifiques	Compartiment	Valeur	Niveau d'exposition	RCR
---	---	Eau douce	PEC	0,0029mg/l	---
---	---	Sédiment d'eau douce	PEC	0mg/kg poids sec (p.s.)	---
---	---	Eau de mer	PEC	0,0011mg/l	---
---	---	Sédiment marin	PEC	16,1mg/kg poids sec (p.s.)	---
---	---	Sol	PEC	24,4mg/kg poids sec (p.s.)	---

Pertinent pour section 2.2: Les SpERCs pour le métal et les composés métalliques pour la formulation ont été utilisés pour évaluer l'exposition de l'environnement. Pertinent pour section 2.3: Les spERCs pour les métaux et les composés métalliques ont été utilisés pour évaluer l'exposition de l'environnement.

Travailleurs

PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, PROC10, PROC11, PROC13, PROC14, PROC15, PROC17, PROC19, PROC20, PROC21, PROC22, PROC25, PROC26: MEASE

Scénario de Contribution	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
PROC2	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrement	---	---	0,53
PROC2	Voir section 2.4, Solide, empoussièrement moyen	---	---	0,13
PROC2	Voir section 2.4, Solide, faible empoussièrement	---	---	0,04

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

PROC2	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,25
PROC3	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrément	---	---	0,51
PROC3	Voir section 2.4, Solide, empoussièrément moyen, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,11
PROC3	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,14
PROC4	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrément, Solide, empoussièrément moyen	---	---	0,53
PROC4	Voir section 2.4, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,13
PROC4	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,35
PROC5	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrément, Solide, empoussièrément moyen	---	---	0,53
PROC5	Voir section 2.4, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,13
PROC5	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,35
PROC8a	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrément, Solide, empoussièrément moyen, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,55
PROC8a	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,30
PROC8b	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrément	---	---	0,65
PROC8b	Voir section 2.4, Solide, empoussièrément moyen	---	---	0,28
PROC8b	Voir section 2.4, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,53
PROC8b	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,30
PROC9	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrément, Solide, empoussièrément moyen, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,53
PROC9	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,30
PROC14	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrément, Solide, empoussièrément moyen	---	---	0,53
PROC14	Solide, faible empoussièrément	---	---	0,13
PROC14	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,35
PROC15	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrément, Solide, empoussièrément moyen	---	---	0,51
PROC15	Voir section 2.4, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,11

SULFATE DE CUIVRE 5H₂O AAM TECHNIQUE

PROC15	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,14
PROC19	Voir section 2.4, Solide, fort empoussièrément	---	---	0,85
PROC19	Voir section 2.4, Solide, empoussièrément moyen, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,60
PROC19	Voir section 2.4, liquide	---	---	0,30
PROC10	Voir section 2.5, liquide	---	---	0,30
PROC11	Voir section 2.5, liquide	---	---	0,70
PROC13	Voir section 2.5, liquide	---	---	0,30
PROC17	Voir section 2.5, liquide	---	---	0,30
PROC20	Voir section 2.5, liquide	---	---	0,25
PROC21	Voir section 2.6, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,06
PROC22	Voir section 2.7, Solide, fort empoussièrément, Solide, empoussièrément moyen, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,35
PROC25	Voir section 2.7, Solide, fort empoussièrément, Solide, empoussièrément moyen, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,50
PROC26	Voir section 2.7, Solide, fort empoussièrément, Solide, empoussièrément moyen	---	---	0,55
PROC26	Voir section 2.7, Solide, faible empoussièrément	---	---	0,78

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

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

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

Environnement

Pour le scaling voir : <http://www.arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>

Santé

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

1. Titre court du scénario d'exposition 3: Utilisation privée

Groupes d'utilisateurs principaux	SU 21: Utilisations par des consommateurs: Ménages privés (= public général = consommateurs)
Catégorie de produit chimique	PC1: Adhésifs, produits d'étanchéité PC9a: Revêtements et peintures, solvants, diluants PC9b: Charges, mastics, plâtre, pâte à modeler PC12: Engrais PC24: Lubrifiants, graisses et agents de décoffrage PC30: Produits photochimiques PC31: Produits lustrant et mélanges de cires PC35: Produits de lavage et de nettoyage (y compris produits à base de solvants)
Catégories de rejet dans l'environnement	ERC8a: Utilisation intérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts ERC8b: Utilisation intérieure à grande dispersion de substances réactives en systèmes ouverts ERC8c: Utilisation intérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice ERC8d: Utilisation extérieure à grande dispersion d'adjuvants de fabrication en systèmes ouverts ERC8f: Utilisation extérieure à grande dispersion entraînant l'inclusion sur ou dans une matrice ERC9a: Utilisation intérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos ERC9b: Utilisation extérieure à grande dispersion de substances en systèmes clos ERC10a: Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet ERC10b: Utilisation extérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à rejet élevé ou intentionnel (y compris traitement abrasif) ERC11a: Utilisation intérieure à grande dispersion d'articles de longue durée et de matériaux à faible rejet

2.1 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition de l'environnement pour: ERC8a, ERC8b, ERC8c, ERC8d, ERC8f, ERC9a, ERC9b, ERC10a, ERC10b, ERC11a

Fréquence et durée d'utilisation	Exposition continue	365 jours/ an, Rejet continu
Facteurs environnementaux qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Débit du cours d'eau de surface récepteur	18.000 m3/d
Autres conditions opératoires données affectant l'exposition de l'environnement	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	100 % (Seulement ERC8a, ERC8d, ERC10b)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	2 % (Seulement ERC8b, ERC8e)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	1 % (Seulement ERC8c, ERC8f)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	5 % (Seulement ERC9b)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	0,16 % (Seulement ERC10a)
	Facteur d'Emission ou de Libération: Eau	0,05 % (Seulement ERC11a)
	Utilisations intérieure et extérieure	
Conditions et mesures liées à l'usine de traitement des eaux usées	Type de Station de Traitement des Eaux Usées	Station municipale de traitement des eaux usées
	Débit de l'effluent de la station de traitement des	2.000 m3/d

SULFATE DE CUIVRE 5H2O AAM TECHNIQUE

	eaux usées	
Conditions et mesures en relation avec le traitement externe des déchets en vue de leur élimination	Traitement des déchets	Le traitement externe et l'élimination des déchets devraient se conformer aux réglementations locale et/ou nationale en vigueur.

2.2 Scénario de contribution au contrôle de l'exposition des consommateurs pour: PC1, PC9a, PC9b, PC12, PC24, PC30, PC31, PC35

Caractéristiques du produit	Forme Physique (au moment de l'utilisation)	liquide, suspension, ou, Solide, faible empoussièrément
Facteurs humains qui ne sont pas influencés par la gestion du risque	Poids du corps	70 kg

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

Environnement

EUSES.

Consommateurs

Scénario de Contribution	Conditions spécifiques	Voies d'exposition	Niveau d'exposition	RCR
---	---	Exposition systémique combinée	0,019mg/kg p.c./jour	0,46
---	le pire des cas	Inhalation	0,0005mg/personne/jour	---
---	le pire des cas	Cutané	4,03mg/personne/jour	---
---	le pire des cas	Exposition orale du consommateur	2mg/personne/jour	---

La sélection de la route d'exposition la pire est basée sur les estimations des consommateurs du Cu VRA (2008).

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

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

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

Environnement

Pour le scaling voir : <http://www.arche-consulting.be/metal-CSA-toolbox/du-scaling-tool>

Santé