



# EPSO Profitop®

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878  
Date d'émission: 03/02/2021 Date de révision: 22/11/2023 Remplace la version de: 02/11/2023 Version: 21.1

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

#### 1.1. Identificateur de produit

Forme du produit : Mélange  
Nom commercial : EPSO Profitop®  
Code du produit : K0089  
Type de produit : Fertilisant  
Groupe de produits : Engrais

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

##### 1.2.1. Utilisations identifiées pertinentes

Utilisation de la substance/mélange : Engrais

##### 1.2.2. Utilisations déconseillées

Restrictions d'emploi : Toute utilisation autre que celles énumérées à la section 1.2.1

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

##### Fabricant

K+S Minerals and Agriculture GmbH  
Bertha-von Suttner-Str., 7  
DE- 34131 Kassel  
Deutschland  
T +49 561 9301- 0  
[info@k-plus-s.com](mailto:info@k-plus-s.com) - [www.kpluss.com](http://www.kpluss.com)

#### 1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'urgence : En cas d'urgence chimique Appelez le ... 24h/24, 7j/7  
Pour les États-Unis et le Canada : +1 800 424 - 9300  
Pour les pays autres que les États-Unis et le Canada : +1 703 741 - 5970  
(appels en PCV acceptés)

### RUBRIQUE 2: Identification des dangers

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

##### Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Lésions oculaires graves/irritation oculaire, catégorie 1 H318  
Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition répétée, catégorie 2 H373  
Dangereux pour le milieu aquatique – Danger aigu, catégorie 1 H400  
Dangereux pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 1 H410  
Texte intégral des mentions H et EUH : voir rubrique 16

##### Effets néfastes physicochimiques, pour la santé humaine et pour l'environnement

Provoque des lésions oculaires graves. Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme. Très toxique pour les organismes aquatiques. Risque présumé d'effets graves pour les organes (cerveau) (par inhalation).

#### 2.2. Éléments d'étiquetage

##### Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]

Pictogrammes de danger (CLP) :



GHS05

GHS08

GHS09

Mention d'avertissement (CLP) :

Danger

Contient	: Sulfate de manganèse monohydrate; Sulfate de zinc monohydrate; Sulfate de cuivre pentahydrate
Mentions de danger (CLP)	: H318 - Provoque de graves lésions des yeux. H373 - Risque présumé d'effets graves pour les organes (cerveau) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée (par inhalation). H410 - Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Conseils de prudence (CLP)	: P260 - Ne pas respirer les poussières. P273 - Éviter le rejet dans l'environnement. P280 - Porter un équipement de protection des yeux et 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 médecin, un CENTRE ANTIPOISON. P314 - Consulter un médecin en cas de malaise. P391 - Recueillir le produit répandu. P501 - Éliminer le contenu et le récipient dans Point de collecte.

### 2.3. Autres dangers

Ne contient pas de substances PBT/vPvB  $\geq 0,1$  % évaluées conformément à l'annexe XIII du règlement REACH

Composant	
Sulfate de zinc monohydrate (7446-19-7)	Cette substance/mélange ne remplit pas les critères PBT du règlement REACH annexe XIII Cette substance/mélange ne remplit pas les critères vPvB du règlement REACH annexe XIII
Sulfate de cuivre pentahydrate (7758-99-8)	Cette substance/mélange ne remplit pas les critères PBT du règlement REACH annexe XIII Cette substance/mélange ne remplit pas les critères vPvB du règlement REACH annexe XIII

Le mélange ne contient pas de substances inscrites sur la liste établie conformément à l'article 59, paragraphe 1, de REACH comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien, ou n'est pas reconnu comme ayant des propriétés perturbant le système endocrinien conformément aux critères définis dans le Règlement délégué (UE) 2017/2100 de la Commission ou le Règlement (UE) 2018/605 de la Commission à une concentration égale ou supérieure à 0,1 %

## RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

### 3.1. Substances

Non applicable

### 3.2. Mélanges

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]
Sulfate de manganèse monohydrate (Constituant) substance possédant des valeurs limites d'exposition professionnelle communautaires	N° CAS: 10034-96-5 N° CE: 232-089-9 N° Index: 025-003-00-4 N° REACH: 01-2119456624-35	$\geq 10 - < 20$	Eye Dam. 1, H318 STOT RE 2, H373 Aquatic Chronic 2, H411
Sulfate de zinc monohydrate (Constituant)	N° CAS: 7446-19-7 N° CE: 231-793-3 N° Index: 030-006-00-9 N° REACH: 01-2119474684-27	$\geq 5 - < 10$	Acute Tox. 4 (par voie orale), H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 Aquatic Chronic 1, H410

Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]
Sulfate de cuivre pentahydrate (Constituant)	N° CAS: 7758-99-8 N° CE: 231-847-6 N° Index: 029-023-00-4 N° REACH: 01-2119520566-40	≥ 2,5 – < 5	Acute Tox. 4 (par voie orale), H302 Eye Dam. 1, H318 Aquatic Acute 1, H400 (M=10) Aquatic Chronic 1, H410 (M=10)

Texte intégral des mentions H et EUH : voir rubrique 16

### RUBRIQUE 4: Premiers secours

#### 4.1. Description des mesures de premiers secours

Premiers soins général	: Consulter un médecin en cas de malaise.
Premiers soins après inhalation	: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.
Premiers soins après contact avec la peau	: Laver la peau avec beaucoup d'eau.
Premiers soins après contact oculaire	: 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 médecin.
Premiers soins après ingestion	: Rincer la bouche à l'eau. Appeler un centre antipoison ou un médecin en cas de malaise.

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

Symptômes/effets après contact oculaire	: Lésions oculaires graves.
Symptômes/effets après ingestion	: Douleurs gastrointestinales. L'ingestion peut provoquer nausées et vomissements.

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

Traitement symptomatique.

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

#### 5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés	: Utiliser les moyens adéquats pour combattre les incendies avoisinants. Eau pulvérisée. Poudre sèche. Mousse.
Agents d'extinction non appropriés	: Jet d'eau bâton.

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

Produits de décomposition dangereux en cas d'incendie	: Dégagement possible de fumées toxiques. Oxydes de soufre. Oxydes métalliques.
---	---

#### 5.3. Conseils aux pompiers

Protection en cas d'incendie	: Ne pas intervenir sans un équipement de protection adapté. Appareil de protection respiratoire autonome isolant. Protection complète du corps.
Autres informations	: Empêcher les effluents de la lutte contre le feu de pénétrer dans les égouts ou les cours d'eau. Elimination à effectuer conformément aux prescriptions légales.

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

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

##### 6.1.1. Pour les non-secouristes

Procédures d'urgence	: Ventiler la zone de déversement. Eviter le contact avec la peau et les yeux.
----------------------	--

##### 6.1.2. Pour les secouristes

Équipement de protection	: Ne pas intervenir sans un équipement de protection adapté. Pour plus d'informations, se reporter à la rubrique 8 : "Contrôle de l'exposition-protection individuelle".
--------------------------	--

# EPSO Profitop®

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

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

Éviter la pénétration dans les égouts et les eaux potables. Avertir les autorités si le produit pénètre dans les égouts ou dans les eaux du domaine public.

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

Pour la rétention : Recueillir le produit répandu.  
Procédés de nettoyage : Collecter mécaniquement (en balayant ou pelletant) et mettre dans un récipient adéquat pour élimination. Éviter toute formation de poussière.

### 6.4. Référence à d'autres rubriques

Précautions à prendre pour la manipulation. Voir rubrique 7. Pour plus d'informations, se reporter à la rubrique 8 : "Contrôle de l'exposition-protection individuelle". Pour plus d'informations, se reporter à la rubrique 13.

## RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

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

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger : Assurer une bonne ventilation du poste de travail. Éviter toute formation de poussière. Éviter de respirer les aérosols, poussières, fumées. Éviter le contact avec la peau et les yeux. Porter un équipement de protection individuel.  
Mesures d'hygiène : Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit. Se laver les mains après toute manipulation.

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

Conditions de stockage : Stocker dans un endroit bien ventilé. Tenir au frais. Protéger de l'humidité.  
Matières incompatibles : Métaux, agents réducteurs.  
Informations sur le stockage en commun : Conserver à l'écart des aliments et boissons y compris ceux pour animaux.

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

Engrais.

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

### 8.1. Paramètres de contrôle

#### 8.1.1 Valeurs limites nationales d'exposition professionnelle et biologiques

Sulfate de manganèse monohydrate (10034-96-5)	
UE - Valeur limite indicative d'exposition professionnelle (IOEL)	
IOEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> (Fraction inhalable) 0,05 mg/m <sup>3</sup> (Fraction alvéolaire)
Belgique - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
OEL TWA	0,2 mg/m <sup>3</sup> 0,05 mg/m <sup>3</sup>
France - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
VME (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup> 0,2 mg/m <sup>3</sup>
Pays-Bas - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
TGG-8u (OEL TWA)	0,05 mg/m <sup>3</sup> (respirabel, als mangaan) 0,2 mg/m <sup>3</sup> (inhaleerbaar, als mangaan)
TGG-8u (OEL TWA) [ppm]	0,022 ppm (respirabel, als mangaan) 0,088 ppm (inhaleerbaar, als mangaan)

# EPSO Profitop®

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

Sulfate de manganèse monohydrate (10034-96-5)	
Royaume Uni - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
WEL TWA (OEL TWA) [1]	0,2 mg/m <sup>3</sup> 0,05 mg/m <sup>3</sup>
USA - ACGIH - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
ACGIH OEL TWA	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Inhalable fraction)
Sulfate de cuivre pentahydrate (7758-99-8)	
Pays-Bas - Valeurs Limites d'exposition professionnelle	
TGG-8u (OEL TWA)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (inhaleerbaar)

### 8.1.2. Procédures de suivi recommandées

Pas d'informations complémentaires disponibles

### 8.1.3. Contaminants atmosphériques formés

Pas d'informations complémentaires disponibles

### 8.1.4. DNEL et PNEC

Pas d'informations complémentaires disponibles

### 8.1.5. Bande de contrôle

Pas d'informations complémentaires disponibles

## 8.2. Contrôles de l'exposition

### 8.2.1. Contrôles techniques appropriés

#### Contrôles techniques appropriés:

Assurer une bonne ventilation du poste de travail. Se laver les mains après toute manipulation. Des rince-œil de secours doivent être installés au voisinage de tout endroit où il y a risque d'exposition.

### 8.2.2. Équipements de protection individuelle

#### Symbole(s) de l'équipement de protection individuelle:



#### 8.2.2.1. Protection des yeux et du visage

##### Protection oculaire:

Dégagement de poussières: lunettes bien ajustables (EN 166)

#### 8.2.2.2. Protection de la peau

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

Porter un vêtement de protection approprié. EN 340

##### Protection des mains:

En cas de contact répété ou prolongé, porter des gants. Gants de protection contre les produits chimiques (EN 374). Gants en caoutchouc nitrile. Veuillez observer les instructions concernant la perméabilité et le temps de pénétration qui sont fournies par le fabricant. Le choix d'un gant approprié ne dépend pas seulement du matériau, mais aussi d'autres caractéristiques de qualité et il diffère d'un fabricant à l'autre. Les gants doivent être remplacés après chaque utilisation et à la moindre trace d'usure ou de perforation

#### 8.2.2.3. Protection respiratoire

##### Protection respiratoire:

Dégagement de poussières: masque antipoussières filtre P2. Exposition à court terme. EN 143

#### 8.2.2.4. Protection contre les risques thermiques

Pas d'informations complémentaires disponibles

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

Pas d'informations complémentaires disponibles

## RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

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

État physique	: Solide
Couleur	: blanc.
Apparence	: Poudre cristalline.
Odeur	: inodore. inexistante à légère.
Seuil olfactif	: Pas disponible
Point de fusion	: > 48 °C
Point de congélation	: Pas disponible
Point d'ébullition	: Pas disponible
Inflammabilité	: Pas disponible
Propriétés explosives	: Le produit n'est pas explosif.
Propriétés comburantes	: Non comburant.
Limite inférieure d'explosion	: Non applicable
Limite supérieure d'explosion	: Non applicable
Point d'éclair	: Non applicable
Température d'auto-inflammation	: Non applicable
Température de décomposition	: > 700 °C
pH	: ≈ 3 (≤ 4)
Concentration de la solution de pH	: 5 % (25 °C)
Viscosité, cinématique	: Non applicable
Solubilité	: Soluble dans l'eau. Eau: ≥ 1000 g/l (20°C)
Coefficient de partage n-octanol/eau (Log Kow)	: Pas disponible
Pression de vapeur	: Pas disponible
Pression de vapeur à 50°C	: Pas disponible
Masse volumique	: Pas disponible
Densité relative	: Pas disponible
Densité relative de vapeur à 20°C	: Non applicable
Taille d'une particule	: < 1 mm 75 %

### 9.2. Autres informations

#### 9.2.1. Informations concernant les classes de danger physique

Pas d'informations complémentaires disponibles

#### 9.2.2. Autres caractéristiques de sécurité

Densité apparente : ≈ 1050 kg/m<sup>3</sup>

## RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

### 10.1. Réactivité

Le produit n'est pas réactif dans les conditions normales d'utilisation, de stockage et de transport.

### 10.2. Stabilité chimique

Stable dans les conditions normales.

### 10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Pas de réaction dangereuse connue dans les conditions normales d'emploi.

### 10.4. Conditions à éviter

Aucune dans des conditions de stockage et de manipulation recommandées (voir rubrique 7).

### 10.5. Matières incompatibles

métaux. matières réductrices.

### 10.6. Produits de décomposition dangereux

Aucun produit de décomposition dangereux ne devrait être généré dans les conditions normales de stockage et d'emploi.

## RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

### 11.1. Informations sur les classes de danger telles que définies dans le règlement (CE) n° 1272/2008

Toxicité aiguë (orale)	: Non classé (Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis)
Toxicité aiguë (cutanée)	: Non classé (Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis)
Toxicité aiguë (Inhalation)	: Non classé (Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis)

#### Sulfate de zinc monohydrate (7446-19-7)

DL50 orale rat	1710 mg/kg de poids corporel (OCDE 401 : Toxicité orale aiguë, Rat, Mâle, Valeur expérimentale, Forme anhydre, Oral)
----------------	--

#### Sulfate de cuivre pentahydrate (7758-99-8)

DL50 orale rat	482 mg/kg de poids corporel (OCDE 401 : Toxicité orale aiguë, Rat, Mâle / femelle, Valeur expérimentale, Forme anhydre, Oral, 14 jour(s))
DL50 cutanée rat	> 2000 mg/kg de poids corporel (OCDE 402 : Toxicité cutanée aiguë, 24 h, Rat, Mâle / femelle, Valeur expérimentale, Forme anhydre, Dermique, 14 jour(s))

Corrosion cutanée/irritation cutanée	: Non classé (Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis) pH: $\approx 3 (\leq 4)$
--------------------------------------	--

#### Sulfate de manganèse monohydrate (10034-96-5)

pH	3 – 3,5 (5 %)
----	---------------

#### Sulfate de zinc monohydrate (7446-19-7)

pH	3,7 – 4,07 (Littérature, 20 °C)
----	---------------------------------

#### Sulfate de cuivre pentahydrate (7758-99-8)

pH	Aucun renseignement disponible dans la littérature
----	--

Lésions oculaires graves/irritation oculaire	: Provoque de graves lésions des yeux. pH: $\approx 3 (\leq 4)$
--	--

#### Sulfate de manganèse monohydrate (10034-96-5)

pH	3 – 3,5 (5 %)
----	---------------

#### Sulfate de zinc monohydrate (7446-19-7)

pH	3,7 – 4,07 (Littérature, 20 °C)
----	---------------------------------

#### Sulfate de cuivre pentahydrate (7758-99-8)

pH	Aucun renseignement disponible dans la littérature
----	--

Sensibilisation respiratoire ou cutanée	: Non classé (Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis)
Mutagénicité sur les cellules germinales	: Non classé (Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis)
Cancérogénicité	: Non classé (Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis)

# EPSO Profitop®

## Fiche de Données de Sécurité

conformément au règlement (CE) n° 1907/2006 (REACH) modifié par le règlement (UE) 2020/878

Toxicité pour la reproduction	: Non classé (Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis)
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) (exposition unique)	: Non classé (Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis)
Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) (exposition répétée)	: Risque présumé d'effets graves pour les organes (cerveau) à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée (par inhalation).

### Sulfate de manganèse monohydrate (10034-96-5)

Toxicité spécifique pour certains organes cibles (STOT) (exposition répétée)	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
--	--

Danger par aspiration	: Non classé (Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis)
-----------------------	--

### Sulfate de cuivre pentahydrate (7758-99-8)

Viscosité, cinématique	Sans objet (matière solide)
------------------------	-----------------------------

## 11.2. Informations sur les autres dangers

Pas d'informations complémentaires disponibles

## RUBRIQUE 12: Informations écologiques

### 12.1. Toxicité

Ecologie - général	: Toxique pour les organismes aquatiques.
Dangers pour le milieu aquatique, à court terme (aiguë)	: Très toxique pour les organismes aquatiques.
Dangers pour le milieu aquatique, à long terme (chronique)	: Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
Non rapidement dégradable	

### Sulfate de manganèse monohydrate (10034-96-5)

CL50 - Poisson [1]	33,8 mg/l (96 h, Pimephales promelas, Forme anhydre)
CE50 - Crustacés [1]	8,28 mg/l (48 h, Daphnia magna, Forme anhydre)

### Sulfate de zinc monohydrate (7446-19-7)

CL50 - Poisson [1]	0,33 – 0,78 mg/l (96 h, Pimephales promelas, Système statique, Eau douce (non salée), Valeur expérimentale, Forme anhydre)
CE50 - Crustacés [1]	1,13 mg/l (48 h, Ceriodaphnia dubia, Étude de littérature, Monohydrate)
CE50 72h - Algues [1]	3,73 mg/l (Selenastrum capricornutum, Étude de littérature, Monohydrate)

### Sulfate de cuivre pentahydrate (7758-99-8)

CL50 - Poisson [1]	193 µg/l (96 h, Pimephales promelas, Système à courant, Eau douce (non salée), Read-across, Forme anhydre)
CE50 - Crustacés [1]	0,117 mg/l (OCDE 202 : Daphnia sp., essai d'immobilisation immédiate, 48 h, Daphnia magna, Système statique, Eau douce (non salée), Valeur expérimentale, Forme anhydre)
CEr50 algues	0,047 mg/l (OCDE 201 : Algues, essai d'inhibition de la croissance, 96 h, Chlamydomonas reinhardtii, Système à courant, Eau douce (non salée), Valeur expérimentale, Forme anhydre)

## 12.2. Persistance et dégradabilité

### EPSO Profitop®

Persistance et dégradabilité	Non applicable pour les substances inorganiques.
------------------------------	--



Sulfate de manganèse monohydrate (10034-96-5)	
Persistence et dégradabilité	Biodégradabilité: sans objet.
Demande chimique en oxygène (DCO)	Sans objet
DThO	Sans objet
DBO (% de DThO)	Sans objet

Sulfate de zinc monohydrate (7446-19-7)	
Persistence et dégradabilité	Biodégradabilité: sans objet.
Demande chimique en oxygène (DCO)	Sans objet (inorganique)
DThO	Sans objet (inorganique)

Sulfate de cuivre pentahydrate (7758-99-8)	
Persistence et dégradabilité	Biodégradabilité: sans objet.
Demande chimique en oxygène (DCO)	Sans objet (inorganique)
DThO	Sans objet (inorganique)

### 12.3. Potentiel de bioaccumulation

EPSO Profitop®	
Potentiel de bioaccumulation	Non applicable pour les substances inorganiques.

Sulfate de zinc monohydrate (7446-19-7)	
BCF - Autres organismes aquatiques [1]	38 – 28960 (28 jour(s), Palaemon elegans, Système semi-statique, Eau salée, Read-across, Poids frais)
Potentiel de bioaccumulation	Bioaccumulable.

Sulfate de cuivre pentahydrate (7758-99-8)	
Potentiel de bioaccumulation	Non bioaccumulable.

### 12.4. Mobilité dans le sol

Sulfate de zinc monohydrate (7446-19-7)	
Ecologie - sol	Aucune donnée (expérimentale) disponible sur la mobilité de la substance.

Sulfate de cuivre pentahydrate (7758-99-8)	
Tension superficielle	Aucun renseignement disponible dans la littérature
Ecologie - sol	Aucune donnée (expérimentale) disponible sur la mobilité de la substance. Toxique pour la flore.

### 12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

Composant	
Sulfate de zinc monohydrate (7446-19-7)	Cette substance/mélange ne remplit pas les critères PBT du règlement REACH annexe XIII Cette substance/mélange ne remplit pas les critères vPvB du règlement REACH annexe XIII
Sulfate de cuivre pentahydrate (7758-99-8)	Cette substance/mélange ne remplit pas les critères PBT du règlement REACH annexe XIII Cette substance/mélange ne remplit pas les critères vPvB du règlement REACH annexe XIII

### 12.6. Propriétés perturbant le système endocrinien

Pas d'informations complémentaires disponibles

### 12.7. Autres effets néfastes

Pas d'informations complémentaires disponibles

## RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination




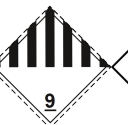
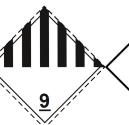
### 13.1. Méthodes de traitement des déchets

Législation régionale (déchets)	: Elimination à effectuer conformément aux prescriptions légales.
Méthodes de traitement des déchets	: Doit subir un traitement spécial pour satisfaire aux règlements locaux. Ne pas rejeter à l'égout ou dans l'environnement. Ne pas éliminer avec les ordures ménagères. Catalogue européen des déchets. Elimination à effectuer conformément aux prescriptions légales.
Recommandations pour l'élimination des eaux usées	: Ne pas rejeter à l'égout ou dans l'environnement.
Recommandations pour le traitement du produit/emballage	: Confier les emballages non contaminés à un récupérateur autorisé.
Ecologie - déchets	: Recycler ou éliminer conformément à la législation en vigueur.
Code catalogue européen des déchets (CED)	: 02 01 08* - déchets agrochimiques contenant des substances dangereuses
Code HP	: HP5 - "Toxicité spécifique pour un organe cible (STOT)/toxicité par aspiration": déchet pouvant entraîner une toxicité spécifique pour un organe cible par une exposition unique ou répétée, ou des effets toxiques aigus consécutifs à l'aspiration. HP4 - "Irritant – irritation cutanée et lésions oculaires": déchet pouvant causer une irritation cutanée ou des lésions oculaires en cas d'application. HP14 - "Écotoxique": déchet qui présente ou peut présenter des risques immédiats ou différés pour une ou plusieurs composantes de l'environnement.

## RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport


En conformité avec: ADR / IMDG / IATA / ADN / RID

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
<b>14.1. Numéro ONU ou numéro d'identification</b>				
UN 3077	UN 3077	UN 3077	UN 3077	UN 3077
<b>14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU</b>				
MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A. (Sulfate de zinc monohydrate ; sulfate de cuivre, pentahydrate)	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A. (Sulfate de zinc monohydrate ; sulfate de cuivre, pentahydrate)	Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Zinc sulfate monohydrate ; copper sulfate, pentahydrate)	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A. (Sulfate de zinc monohydrate ; sulfate de cuivre, pentahydrate)	MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A. (Sulfate de zinc monohydrate ; sulfate de cuivre, pentahydrate)
<b>Description document de transport</b>				
UN 3077 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A. (Sulfate de zinc monohydrate ; sulfate de cuivre, pentahydrate), 9, III, (-)	UN 3077 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A. (Sulfate de zinc monohydrate ; sulfate de cuivre, pentahydrate), 9, III, POLLUANT MARIN	UN 3077 Environmentally hazardous substance, solid, n.o.s. (Zinc sulfate monohydrate ; copper sulfate, pentahydrate), 9, III	UN 3077 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A. (Sulfate de zinc monohydrate ; sulfate de cuivre, pentahydrate), 9, III	UN 3077 MATIÈRE DANGEREUSE DU POINT DE VUE DE L'ENVIRONNEMENT, SOLIDE, N.S.A. (Sulfate de zinc monohydrate ; sulfate de cuivre, pentahydrate), 9, III
<b>14.3. Classe(s) de danger pour le transport</b>				
9	9	9	9	9

ADR	IMDG	IATA	ADN	RID
				
<b>14.4. Groupe d'emballage</b>				
III	III	III	III	III
<b>14.5. Dangers pour l'environnement</b>				
Dangereux pour l'environnement: Oui	Dangereux pour l'environnement: Oui Polluant marin: Oui	Dangereux pour l'environnement: Oui	Dangereux pour l'environnement: Oui	Dangereux pour l'environnement: Oui
Pas d'informations supplémentaires disponibles				

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

#### Transport par voie terrestre

Code de classification (ADR)	: M7
Dispositions spéciales (ADR)	: 274, 335, 375, 601
Quantités limitées (ADR)	: 5kg
Quantités exceptées (ADR)	: E1
Instructions d'emballage (ADR)	: P002, IBC08, LP02, R001
Dispositions spéciales d'emballage (ADR)	: PP12, B3
Dispositions relatives à l'emballage en commun (ADR)	: MP10
Instructions pour citernes mobiles et conteneurs pour vrac (ADR)	: T1, BK1, BK2, BK3
Dispositions spéciales pour citernes mobiles et conteneurs pour vrac (ADR)	: TP33
Code-citerne (ADR)	: SGAV, LGBV
Véhicule pour le transport en citerne	: AT
Catégorie de transport (ADR)	: 3
Dispositions spéciales de transport - Colis (ADR)	: V13
Dispositions spéciales de transport - Vrac (ADR)	: VC1, VC2
Dispositions spéciales de transport - Chargement, déchargement et manutention (ADR)	: CV13
Numéro d'identification du danger (code Kemler)	: 90
Panneaux oranges	: 

Code de restriction en tunnels (ADR)	: -
Code EAC	: 2Z

#### Transport maritime

Dispositions spéciales (IMDG)	: 274, 335, 966, 967, 969
Quantités limitées (IMDG)	: 5 kg
Quantités exceptées (IMDG)	: E1
Instructions d'emballage (IMDG)	: LP02, P002
Dispositions spéciales d'emballage (IMDG)	: PP12
Instructions d'emballages GRV (IMDG)	: IBC08
Dispositions spéciales GRV (IMDG)	: B3
Instructions pour citernes (IMDG)	: BK1, BK2, BK3, T1
Dispositions spéciales pour citernes (IMDG)	: TP33
N° FS (Feu)	: F-A
N° FS (Déversement)	: S-F
Catégorie de chargement (IMDG)	: A
Arrimage et manutention (Code IMDG)	: SW23

### Transport aérien

Quantités exceptées avion passagers et cargo (IATA)	: E1
Quantités limitées avion passagers et cargo (IATA)	: Y956
Quantité nette max. pour quantité limitée avion passagers et cargo (IATA)	: 30kgG
Instructions d'emballage avion passagers et cargo (IATA)	: 956
Quantité nette max. pour avion passagers et cargo (IATA)	: 400kg
Instructions d'emballage avion cargo seulement (IATA)	: 956
Quantité max. nette avion cargo seulement (IATA)	: 400kg
Dispositions spéciales (IATA)	: A97, A158, A179, A197
Code ERG (IATA)	: 9L

### Transport par voie fluviale

Code de classification (ADN)	: M7
Dispositions spéciales (ADN)	: 274, 335, 375, 601
Quantités limitées (ADN)	: 5 kg
Quantités exceptées (ADN)	: E1
Équipement exigé (ADN)	: PP, A
Nombre de cônes/feux bleus (ADN)	: 0
Exigences supplémentaires/Observations (ADN)	: * Uniquement à l'état fondu. ** Pour le transport en vrac, voir aussi le 7.1.4.1. *** Uniquement en cas de transport en vrac.

### Transport ferroviaire

Code de classification (RID)	: M7
Dispositions spéciales (RID)	: 274, 335, 375, 601
Quantités limitées (RID)	: 5kg
Quantités exceptées (RID)	: E1
Instructions d'emballage (RID)	: P002, IBC08, LP02, R001
Dispositions spéciales d'emballage (RID)	: PP12, B3
Dispositions particulières relatives à l'emballage en commun (RID)	: MP10
Instructions pour citernes mobiles et conteneurs pour vrac (RID)	: T1, BK1, BK2, BK3
Dispositions spéciales pour citernes mobiles et conteneurs pour vrac (RID)	: TP33
Codes-citerne pour les citernes RID (RID)	: SGAV, LGBV
Catégorie de transport (RID)	: 3
Dispositions spéciales de transport - Colis (RID)	: W13
Dispositions spéciales de transport - Vrac (RID)	: VC1, VC2
Dispositions spéciales de transport - Chargement, déchargement et manutention (RID)	: CW13, CW31
Colis express (RID)	: CE11
Numéro d'identification du danger (RID)	: 90

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

Non applicable

## 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

#### 15.1.1. Réglementations UE

##### Annexe XVII de REACH (Liste de restriction)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans l'Annexe XVII de REACH (Conditions de restriction)

### Annexe XIV de REACH (Liste d'autorisation)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans l'annexe XIV de REACH (Liste d'autorisation)

### Liste candidate REACH (SVHC)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste des substances candidates de REACH

### Règlement PIC (UE 649/2012, consentement préalable en connaissance de cause)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste PIC (Règlement UE 649/2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux)

### Règlement POP (UE 2019/1021, polluants organiques persistants)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste des POP (règlement UE 2019/1021 sur les polluants organiques persistants)

### Règlement sur l'appauvrissement de la couche d'ozone (UE 1005/2009)

Ne contient aucune substance listée dans la liste des substances appauvrissant la couche d'ozone (Règlement (CE) n° 1005/2009 relatif à des substances appauvrissant la couche d'ozone)

### Règlement sur les précurseurs d'explosifs (UE 2019/1148)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste des précurseurs d'explosifs (Règlement UE 2019/1148 relatif à la commercialisation et à l'utilisation des précurseurs d'explosifs)

### Règlement sur les précurseurs de drogues (CE 273/2004)

Ne contient pas de substance(s) listée(s) dans la liste des précurseurs de drogues (Règlement CE 273/2004 relatif à la fabrication et à la mise sur le marché de certaines substances utilisées pour la fabrication illicite de stupéfiants et de substances psychotropes)

## 15.1.2. Directives nationales

### Allemagne

- Restrictions professionnelles : Respecter les limitations conformément à la Loi sur la protection des mères actives (MuSchG).  
Respecter les limitations conformément à la Loi sur la protection des jeunes au travail (JArbSchG).
- Directives nationales : Les interdictions d'emploi en vue de la protection des jeunes travailleurs selon le § 22 section 1(6) de JArbSchG doivent être respectées.  
Règlement (CE) n° 2003/2003 du Parlement européen et du Conseil du 13 octobre 2003 relatif aux engrais.
- Recommandations et règles nationales : TRGS 400 : Évaluation des risques pour les activités utilisant des substances dangereuses.  
TRGS 402 : Identification et évaluation des risques des activités utilisant des substances dangereuses : exposition par inhalation.  
TRGS 420 : Critères spécifiques aux procédés et aux substances pour l'évaluation du danger par inhalation (VSK).  
TRGS 510 : Entreposage des substances dangereuses dans des conteneurs mobiles.  
TRGS 520 : Construction et utilisation des points de collecte et du stockage temporaire pour les petites quantités de déchets dangereux.  
TRGS 900 : Valeurs limites d'exposition professionnelle.
- Classe de danger pour l'eau (WGK) : WGK 3, Très dangereux pour l'eau (Classification selon la AwSV, Annexe 1).
- Classe de stockage (LGK, TRGS 510) : LGK 13 - Solides ininflammables.
- Tableau de stockage commun :
- |          |         |          |          |           |
|----------|---------|----------|----------|-----------|
| LGK 1    | LGK 2A  | LGK 2B   | LGK 3    | LGK 4.1A  |
| LGK 4.1B | LGK 4.2 | LGK 4.3  | LGK 5.1A | LGK 5.1B  |
| LGK 5.1C | LGK 5.2 | LGK 6.1A | LGK 6.1B | LGK 6.1C  |
| LGK 6.1D | LGK 6.2 | LGK 7    | LGK 8A   | LGK 8B    |
| LGK 10   | LGK 11  | LGK 12   | LGK 13   | LGK 10-13 |
- Stockage commun non autorisé pour : LGK 1, LGK 6.2, LGK 7.
- Stockage commun avec restrictions autorisé pour : LGK 4.1A, LGK 5.1C.
- Stockage commun autorisé pour : LGK 2A, LGK 2B, LGK 3, LGK 4.1B, LGK 4.2, LGK 4.3, LGK 5.1A, LGK 5.1B, LGK 5.2, LGK 6.1A, LGK 6.1B, LGK 6.1C, LGK 6.1D, LGK 8A, LGK 8B, LGK 10, LGK 11, LGK 12, LGK 13, LGK 10-13.
- Arrêté concernant les incidents majeurs (12. BlmSchV) : Listé dans le 12ème BlmSchV (décret de protection contre les émissions) (annexe I) sous :  
1.3.1  
- Quantités seuils pour les secteurs d'activité suivant le § 1 alinéa 1  
- Phrase 1 :100000 kg  
- Phrase 2 :200000 kg

### Pays-Bas

Catégorie ABM	: A(1) - très toxique pour les organismes aquatiques, peut provoquer des effets nocifs à long terme dans l'environnement aquatique
SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen	: Sulfate de manganèse monohydrate est listé
SZW-lijst van mutagene stoffen	: Sulfate de manganèse monohydrate est listé
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Borstvoeding	: Aucun des composants n'est listé
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Vruchtbaarheid	: Aucun des composants n'est listé
SZW-lijst van reprotoxische stoffen – Ontwikkeling	: Aucun des composants n'est listé

### Danemark

Réglementations nationales danoises	: L'utilisation de ce produit est interdite aux mineurs Les femmes enceintes/allaitantes travaillant avec le produit ne doivent pas entrer en contact direct avec celui-ci
-------------------------------------	---

### Suisse

Réglementations nationales suisses	: Article 13 Ordonnance sur la protection de la maternité (RS 822.111.52) : Les femmes enceintes et les mères qui allaitent ne peuvent entrer en contact avec ce produit (cette substance / cette préparation) dans le cadre de leur travail que lorsque qu'il est établi sur la base d'une analyse de risques au sens de l'art. 63 OLT 1 (RS 822.111) qu'aucune menace concrète pour la santé de la mère et de l'enfant n'est présente ou que celle-ci peut être exclue grâce à des mesures de protection appropriées. Article 4 alinéa 4 Ordonnance sur la protection des jeunes travailleurs (OLT 5, RS 822.115) et Article 1 lit. f Ordonnance du DEFR sur les travaux dangereux pour les jeunes (822.115.2) : Les jeunes en formation professionnelle initiale ne peuvent travailler avec ce produit (cette substance / cette préparation) que si cela est prévu dans l'ordonnance de formation professionnelle pour atteindre les buts de formation et que si les conditions du plan de formation et les limites d'âge applicables soient respectées. Les jeunes qui ne suivent pas de formation professionnelle initiale ne peuvent pas travailler avec ce produit (cette substance / cette préparation). Sont réputés jeunes gens les travailleurs des deux sexes âgés de moins de 18 ans. Respecter l'Ordonnance sur la réduction des risques liés aux produits chimiques (RS 814.81).
Classe de stockage (LK)	: LK 6.1 - Matières toxiques
Ordonnance sur les accidents majeurs (SR 814.012)	: Annexe 1, ch. 4 Quantité seuil: 2000 kg

## 15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Pas d'informations complémentaires disponibles

## RUBRIQUE 16: Autres informations

Indications de changement			
Rubrique	Élément modifié	Modification	Remarques
	Date de révision	Modifié	
	Remplace la version de	Modifié	
	Concentration de la solution utilisée pour la mesure du pH	Ajouté	
	Ordonnance sur les accidents majeurs (SR 814.012)	Ajouté	
	Quantité seuil	Ajouté	
2.1	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]	Modifié	
8.2	Protection respiratoire	Modifié	

Indications de changement			
Rubrique	Élément modifié	Modification	Remarques
9.1	pH	Modifié	
9.1	pH solution	Ajouté	
11.1	Raison, quand non classé	Ajouté	
11.1	Raison, quand non classé	Ajouté	
11.1	Raison, quand non classé	Ajouté	
11.1	Raison, quand non classé	Ajouté	
11.1	Raison, quand non classé	Ajouté	
11.1	Raison, quand non classé	Ajouté	
11.1	Raison, quand non classé	Ajouté	
11.1	Raison, quand non classé	Ajouté	
11.1	Raison, quand non classé	Ajouté	
11.1	Raison, quand non classé	Ajouté	
11.1	Raison, quand non classé	Ajouté	
11.1	Raison, quand non classé	Ajouté	
13.1	Législation régionale (déchets)	Ajouté	
15.1	Classe de stockage (LGK, TRGS 510)	Modifié	
15.1	Réglementations nationales suisses	Ajouté	

Texte intégral des phrases H et EUH:	
Acute Tox. 4 (par voie orale)	Toxicité aiguë (par voie orale), catégorie 4
Aquatic Acute 1	Dangereux pour le milieu aquatique – Danger aigu, catégorie 1
Aquatic Chronic 1	Dangereux pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 1
Aquatic Chronic 2	Dangereux pour le milieu aquatique – Danger chronique, catégorie 2
Eye Dam. 1	Lésions oculaires graves/irritation oculaire, catégorie 1
H302	Nocif en cas d'ingestion.
H318	Provoque de graves lésions des yeux.
H373	Risque présumé d'effets graves pour les organes à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée.
H400	Très toxique pour les organismes aquatiques.
H410	Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
H411	Toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.
STOT RE 2	Toxicité spécifique pour certains organes cibles – Exposition répétée, catégorie 2

La classification respecte : ATP 12

Fiche de données de sécurité (FDS), UE

Ces informations sont basées sur nos connaissances actuelles et décrivent le produit pour les seuls besoins de la santé, de la sécurité et de l'environnement. Elles ne devraient donc pas être interprétées comme garantissant une quelconque propriété spécifique du produit.