

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

Forme du produit : Substance
Nom de la substance : ECO MO+
N° CE : 248-517-2
N° CAS : 27546-07-2
Numéro d'enregistrement REACH : 01-2119486945-19

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 : Industriel

1.2.2. Utilisations déconseillées

Pas d'informations complémentaires disponibles

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

SAS BILLECO
12 Rue de la Côte d'Or
FR-89160 JULLY - France
T 06 24 14 03 23 billeco74@gmail.com

1.4. Numéro d'appel d'urgence

Numéro d'urgence : N°ORFILA: +33 (0)1 45 42 59 59

Pays	Organisme/Société	Adresse	Numéro d'urgence	Commentaire
Belgique	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Central de la Base - Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120 Bruxelles/Brussel	+32 70 245 245	Toutes les questions urgentes concernant une intoxication: 070 245 245 (gratuit, 24/24), si pas accessible 02 264 96 30 (tarif normal)
France	ORFILA		+33 1 45 42 59 59	
Luxembourg	Centre Anti-Poisons/Antigifcentrum c/o Hôpital Central de la Base - Reine Astrid	Rue Bruyn 1 1120 Bruxelles/Brussel	+352 8002 5500	

RUBRIQUE 2: Identification des dangers**2.1. Classification de la substance ou du mélange****Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]**

Non classé

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

Pas d'informations complémentaires disponibles

2.2. Éléments d'étiquetage**Étiquetage selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]**

Conseils de prudence (CLP) : P260 - Ne pas respirer les poussières, fumées.
P264 - Se laver la peau contaminée soigneusement après manipulation.

2.3. Autres dangers

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

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants**3.1 Substances**

Nom : ECO MO+
N° CAS : 27546-07-2
N° CE : 248-517-2



Nom	Identificateur de produit	%	Classification selon le règlement (CE) N° 1272/2008 [CLP]
ECO MO+	(N° CAS) 27546-07-2 (N° CE) 248-517-2	100	Non classé

3.1. Mélanges

Non applicable

RUBRIQUE 4: Premiers secours

4.1 Description des premiers soins

Premiers soins général	: Les mesures de prudence habituelles doivent être observées en cas de manipulation de produits chimiques. Les intervenants seront équipés d'équipements de protections individuelles appropriés.
Premiers soins après inhalation	: Eloigner le sujet de la zone contaminée, faire respirer de l'air frais. Si la respiration est irrégulière ou arrêtée, pratiquer la respiration artificielle et faire appel à un médecin.
Premiers soins après contact avec la peau	: Après contact avec la peau, se laver immédiatement et abondamment avec de l'eau et du savon. En cas d'irritation cutanée: consulter un médecin.
Premiers soins après contact oculaire	: Vérifier si la victime porte des verres de contact et dans ce cas, les lui enlever. Rincer immédiatement les yeux à grande eau, en soulevant de temps en temps les paupières supérieures et inférieures. En cas d'irritation, appeler un médecin.
Premiers soins après ingestion	: Consulter un médecin en cas de malaise.

4.2. Principaux symptômes et effets, aigus et différés

Symptômes/effets : Effets aigus. Effets retardés : Non attendu(s). molybdate de sodium.

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

Pas de traitement particulier. // Notes pour le médecin : Une exposition -terme à des concentrations élevées de poussière peut causer des problèmes pulmonaires tels qu'une pneumoconiose; cela à cause des particules de moins de 0,5 micron qui peuvent pénétrer et rester dans les poumons. Les symptômes primaires sont l'essoufflement et des tâches noires au niveau des poumons montrées par rayons X. Les examens médicaux préalables à l'emploi et périodiques doivent inclure les effets irritants pour les yeux ou les voies respiratoires et la santé générale du travailleur.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

5.1. Moyens d'extinction

Moyens d'extinction appropriés	: Ininflammable. Non combustible. Ne brûle pas et ne favorise pas la combustion d'autres matières. Eau. Sable. Mousse. Utiliser les moyens adéquats pour combattre les incendies avoisinants.
Agents d'extinction non appropriés	: Aucun(e).

5.2. Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Danger d'incendie : Aucun(e).

5.3. Conseils aux pompiers

Instructions de lutte contre l'incendie	: Utiliser les moyens adéquats pour combattre les incendies avoisinants. Moyens d'extinction : Eau, Sable, Mousse.
Protection en cas d'incendie	: Protection complète du corps. Les pompiers doivent porter un appareil respiratoire autonome à pression positive et une tenue de feu complète.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

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

Mesures générales	: Contrôlez les zones de travail en dessous de la VLE recommandée. Les mesures de prudence habituelles doivent être observées en cas de manipulation de produits chimiques.
6.1.1. Pour les non-secouristes	
Équipement de protection	: Ne manipuler que si la ventilation permet de maintenir les taux d'exposition dans les limites prescrites par les normes de sécurité. Eloigner le personnel superflu. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Porter un vêtement de protection approprié.
Mesures antipoussières	: Éviter toute formation de poussière. Ne pas respirer les poussières.
6.1.2. Pour les secouristes	
Équipement de protection	: Ne manipuler que si la ventilation permet de maintenir les taux d'exposition dans les limites prescrites par les normes de sécurité. Eloigner les personnes non protégées. Éviter tout contact avec les yeux, la peau ou les vêtements. Porter un vêtement de protection approprié.



6.2 Précautions pour la protection de l'environnement

Non reconnu comme dangereux pour l'environnement. Ne pas laisser s'infiltrer dans les égouts, cours d'eau ou le sol. Détruire conformément aux règlements de sécurité locaux/nationaux en vigueur. Pour plus d'informations, se reporter à la section 13.

6.3. Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage

Procédés de nettoyage : Eviter toute formation de poussière. Ne pas respirer les poussières. Utiliser un aspirateur industriel. (aspirateur équipé d'un filtre ULPA ou HEPA) - (ULPA : Ultra-Low Penetration Air, HEPA : High Efficiency Particulate Air). Ramasser le produit répandu dans un récipient fermé pour récupération ou élimination. Utiliser des récipients de rejet adéquats. Détruire conformément aux règlements de sécurité locaux/nationaux en vigueur. Voir la rubrique 13 en ce qui concerne l'élimination des déchets résultant du nettoyage.

6.4. Référence à d'autres rubriques

Voir la rubrique 8 en ce qui concerne les protections individuelles à utiliser. Voir la rubrique 13 en ce qui concerne l'élimination des déchets résultant du nettoyage.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

7.1. Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Précautions à prendre pour une manipulation sans danger : Les mesures de prudence habituelles doivent être observées en cas de manipulation de produits chimiques. Eviter toute formation de poussière. Ne pas respirer les poussières. Ne pas ingérer. Prendre toutes les mesures techniques nécessaires pour éviter ou minimiser le dégagement du produit sur le lieu de travail. Le personnel doit utiliser un équipement de protection individuelle, c'est-à-dire lunettes de sécurité, équipement respiratoire approprié, des gants, une combinaison et des chaussures de sécurité. Prendre les mesures de précaution habituelles pour la manipulation des produits chimiques et observer les règles d'hygiène.

Mesures d'hygiène : Ne pas respirer les poussières. Ne pas ingérer. Manipuler conformément aux bonnes pratiques d'hygiène industrielle et de sécurité. Maintenir un bon entretien. Ne pas boire ni fumer dans les lieux de travail, porter des vêtements appropriés et des chaussures de travail. Se laver les mains après toute manipulation. Retirer les vêtements contaminés et les équipements de protection avant d'entrer dans les aires de restauration. Suivre les mesures d'hygiène usuelles (par exemple en prenant une douche et changer de vêtements à la fin du travail) afin d'éviter une contamination domestique possible. Ne pas souffler la poussière en utilisant l'air comprimé.

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

Conditions de stockage : Conserver dans un endroit sec et bien ventilé. Conserver dans un emballage hermétiquement fermé, correctement étiqueté et apte à contenir la substance.

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

Pas d'informations complémentaires disponibles



RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

8.1. Paramètres de contrôle

ECO MO+ (27546-07-2)		
UE	US OSHA PEL - 8h TWA : 5.0 mg/m ³ (respirable soluble Molybdenum) : Cette valeur est une des nombreuses limites de contrôle utilisées qui sont en usage dans le monde entier pour les composés de molybdène solubles mais ce n'est pas la plus restrictive. Il est recommandé de considérer la limite d'exposition professionnelle utilisée dans votre pays. Cf. Section 16.	
ECO MO+ (27546-07-2)		
Belgique	Valeur seuil (mg/m ³)	Composés du Molybdène, Molybdène (composés solubles) : 0,5 mg Mo/m ³ (Fraction de poussière respirable) Numéro de référence : Arrêté royal belge du 11/06/2009 (protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques) Composés du Molybdène, Molybdène (composés solubles) : 10 mg Mo/m ³ (Fraction de poussière inhalable) - Numéro de référence : Arrêté royal belge du 11/06/2009 (protection de la santé et de la sécurité des travailleurs contre les risques liés à des agents chimiques)
France	Nom local	Molybdène (composés solubles), en Mo
France	VME (mg/m ³)	5 mg/m ³
France	VLE(mg/m ³)	10 mg/m ³
France	Note (FR)	Valeurs recommandées/admises
France	Référence réglementaire	Circulaire du Ministère du travail (réf.: INRS ED 984, 2016)
Allemagne	TRGS 910 Notes sur la concentration admissible	



ECO MO+

Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH) tel que modifié par le Règlement (UE) 2015/830

ECO MO+ (27546-07-2)	
DNEL/DMEL (Travailleurs)	
A long terme - effets systémiques, inhalation	11,17
ECO MO+ (27546-07-2)	
DNEL/DMEL (Travailleurs)	
A long terme - effets systémiques, inhalation	19,8 mg/m ³ ECO MO+ (Correspondant à : 11,17 mg Mo/m ³) - Remarque: dérivée pour des raisons formelles dans le dossier d'enregistrement REACH. Cette valeur est généralement remplacée par de plus faibles limites d'exposition professionnelles pour les composés de molybdène (solubles) ou par les limites générales de poussières nuisibles.
PNEC (Eau)	
PNEC aqua (eau douce)	12,7 mg Mo/L (équivalent : 22,5 mg (NH ₄) ₂ Mo ₂ O ₇ /L)
PNEC aqua (eau de mer)	1,9 mg Mo/L (équivalent : 3,4 mg (NH ₄) ₂ Mo ₂ O ₇ /L)
PNEC (Sédiments)	
PNEC sédiments (eau douce)	22,6 g Mo/ kg poids sec (équivalent : 40,0 g (NH ₄) ₂ Mo ₂ O ₇ /kg poids sec)
PNEC sédiments (eau de mer)	1,98 g Mo/ kg poids sec (équivalent : 3,51 g (NH ₄) ₂ Mo ₂ O ₇ /kg poids sec)
PNEC (Sol)	
PNEC sol	11,8 - 188 mg/kg mg Mo/ kg poids sec (équivalent : 20,9 - 333 mg (NH ₄) ₂ Mo ₂ O ₇ /kg poids sec)
PNEC (STP)	
PNEC station d'épuration	2,7 mg Mo/L (équivalent : 38,4 mg (NH ₄) ₂ Mo ₂ O ₇ /L)

8.2. Contrôles de l'exposition

Contrôles techniques appropriés:

Dans certaines circonstances, des concentrations élevées de poussières dans l'air peuvent nécessiter une ventilation locale ou générale pour contrôler l'exposition des travailleurs. Lorsque la ventilation naturelle ou mécanique est incapable de contrôler les niveaux de poussières en milieu de travail au-dessous de la VLEP, des respirateurs de contrôle doivent être utilisés. Des contrôles d'exposition spécifiques pour cette substance ne peuvent être exigés, autre que les bonnes pratiques en matière d'hygiène et le respect aux dispositions nationales et régionales quant à l'exposition aux poussières sur le lieu de travail. Les dispositions nationales, régionales ou locales, ou les valeurs limites, peuvent également s'appliquer pour les émissions dans l'air ou dans l'eau. Les conseils généraux sur les mesures de rejet accidentel ou sur la manipulation et le stockage sont donnés dans les sections 6 et 7 et devraient être suivis pour réduire au minimum les rejets/l'exposition. Des contrôles d'exposition spécifiques pour cette substance ne peuvent être exigés, autre que les bonnes pratiques en matière d'hygiène et le respect aux dispositions nationales et régionales quant à l'exposition aux poussières sur le lieu de travail. Les dispositions nationales, régionales ou locales, ou les valeurs limites, peuvent également s'appliquer pour les émissions dans l'air ou dans l'eau. Les conseils généraux sur les mesures de rejet accidentel ou sur la manipulation et le stockage sont donnés dans les sections 6 et 7 et devraient être suivis pour réduire au minimum les rejets/l'exposition. L'extraction locale et la ventilation générale doivent être suffisantes pour assurer la conformité aux normes d'exposition. En cas de ventilation insuffisante ou de dépassement de la limite d'exposition professionnelle un masque de protection respiratoire doit être porté. En cas de risque de production excessive de poussières utiliser un équipement de protection respiratoire autorisé.

Protection des mains:

Gants de protection en cuir. Utiliser des équipements de protection individuelle propres et correctement entretenus. Les gants de protection doivent être choisis en fonction du poste de travail

Protection oculaire:

Lunettes de sécurité avec protections latérales. Les lentilles de contact souples peuvent absorber et concentrer les irritants. Un document écrit, décrivant les effets d'absorption du port de lentilles ou les restrictions d'utilisation, doit être créé pour chaque poste de travail ou tâche. Cela doit inclure un test sur l'absorption et l'adsorption des lentilles en rapport avec la classe de produits chimiques utilisés et prenant en compte les blessures survenues dans le passé. Le personnel médical et les secouristes devraient être formés pour les enlever et un équipement approprié devrait être facilement disponible. Veiller à bien rincer les yeux en écartant les paupières avec les doigts. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer. Les lentilles doivent être enlevées dès les premiers signes de rougeurs ou d'irritation des yeux - Elles doivent être retirées dans un environnement propre seulement après s'être soigneusement lavé les mains. Un équipement bain d'œil doit être installé à proximité de la zone de travail. Pour éviter le contact avec les yeux et le visage, utilisez un masque facial complet (20 cm, 8 inch au moins), mais ne jamais utiliser comme protection oculaire primaire. Alternativement, un respirateur complet peut remplacer les lunettes et les écrans faciaux.

Protection de la peau et du corps:

Le matériau peut provoquer une légère irritation de la peau sur une période prolongée. Portez des gants ordinaires en tissu, en cuir, en latex, en PVC ou en stratifié avec un poids ou une épaisseur de matériau appropriés pour chaque type de tâche. Épaisseur de couche des gants: >= 1 mm. Pour les pieds, utilisez des chaussures de sécurité de bonne qualité ou des bottes approuvées par les codes locaux. Utilisez une combinaison avec un tablier en tissu pour les travaux légers. Utilisez une combinaison de protection jetable si le risque de contact avec la peau est élevé.



Protection des voies respiratoires:

Porter un appareil respiratoire autonome en milieu confiné/si oxygène insuffisant/en cas d'émanations importantes. - Facteur de protection respiratoire jusqu'à 50 mg/m³ :

(APF = 25) Tout respirateur à adduction d'air fonctionnant en mode continu.

(APF = 25) Tout appareil respiratoire à adduction d'air filtré et muni d'une ou de plusieurs cartouches antipoussières.

(APF = 50) Tout respirateur à cartouche chimique muni d'une pièce faciale et de cartouche (s) antipoussière en combinaison avec un filtre N100, R100 ou P100.

(APF = 50) Masque respiratoire à masque complet à épuration d'air (masque à gaz) muni d'un réservoir à mentonnière avant ou arrière muni d'un filtre N100, R100 ou P100. (APF = 50) Tout appareil respiratoire autonome muni d'un masque complet.

(APF = 50) Tout respirateur à adduction d'air muni d'un masque complet.

. - Urgence ou entrée prévue dans une atmosphère avec des concentrations inconnues ou des conditions IDLH (Immediately Dangerous to Life and Health - Immédiatement dangereux pour la vie et la santé) :

(APF = 10 000) Tout appareil respiratoire autonome muni d'un masque intégral et utilisé en mode demande de pression ou autre mode de pression positive.

(APF = 10 000) Tout appareil de protection respiratoire à adduction d'air qui a un masque complet et est utilisé dans un mode de demande de pression ou autre mode de pression positive en combinaison avec un appareil de protection respiratoire autonome à pression positive autonome.

. - En cas de fuite : (APF = 50) Any air-purifying, full-facepiece respirator (gas mask) with a chin-style, front- or back mounted canister having an N100, R100, or P100 filter. Any appropriate escape-type, self-contained breathing apparatus. // Attention !. Les respirateurs purificateurs d'air ne protègent pas les travailleurs dans des atmosphères déficientes en oxygène.

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

9.1. Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles

État physique	: Solide
Apparence	: Poudre. (Inorganique).
Couleur	: Gris-blanc.
Odeur	: inodore.
Seuil olfactif	: Non applicable
	Non applicable
pH	: Non applicable
pH solution	: 9 - 10 Non applicable
Vitesse d'évaporation relative (l'acétate butylique=1)	: Négligeable (Température ambiante)
Vitesse d'évaporation relative (éther=1)	: Négligeable (Température ambiante)
Point de fusion	: Se décompose à 150 °C (Evolution de l'ammoniac) // Point de fusion :225 °C (Octamolybdate d'ammonium) [25,26]
Point de congélation	: Aucune donnée disponible
Point d'ébullition	: Non applicable
Point d'éclair	: Non applicable
Température d'auto-inflammation	: Non applicable (Ce produit n'est pas considéré comme inflammable ou combustible. Non auto-inflammable)
Température de décomposition	: Se décompose à 150 °C (Evolution de l'ammoniac) // Point de fusion :225 °C (Octamolybdate d'ammonium) [25,26]
Inflammabilité (solide, gaz)	: Ininflammable.
Pression de vapeur	: En tant que solide inorganique cristallin, le ECO MO+ n'a pas de pression de vapeur en tant que telle. L'ammoniac s'évapore de la substance, en particulier s'il est chauffé (voir point de fusion).
Pression de vapeur à 50 °C	: Négligeable
Densité relative de vapeur à 20 °C	: Non applicable
Densité relative	: 2,97 (20 °C) [27]
Solubilité	: Eau: 228 g/l (20 °C) [28]
Log Pow	: Non applicable (Composé inorganique)
Log Kow	: Non applicable (Composé inorganique)
Viscosité, cinématique	: Aucune donnée disponible
Viscosité, dynamique	: Non applicable (Solide)
Propriétés explosives	: Non explosif.
Propriétés comburantes	: La substance ou le mélange n'est pas classé comme oxydant. Read-across issu d'une étude du trioxyde de molybdène pure (MoO ₃), qui contient aussi du molybdène à son plus haut degré d'oxydation (+VI).
Limite inférieure d'explosivité (LIE)	: Non explosif
Limite supérieure d'explosivité (LSE)	: Non explosif

9.2. Autres informations

Autres propriétés : Inorganique. // Gravité spécifique : 3,28. (Eau : 1). // Des composants volatils : Pas disponible.



RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

10.1. Réactivité

Le produit est stable dans des conditions normales de température et de pression.

10.2. Stabilité chimique

Le produit est stable dans des conditions normales de température et de pression.

10.3. Possibilité de réactions dangereuses

Aucune réaction dangereuse connue. Selon le « Bretherick's Handbook » [40], les molybdates réagissent violemment ou explosivement une fois réduit en molybdène par chauffage avec du zirconium. D'autres réactions dangereuses n'ont pas été identifiées.

10.4. Conditions à éviter

Aucune mesure particulière requise.

10.5. Matières incompatibles

Cuivre et ses alliages. (Bronze. Laiton ...).

10.6. Produits de décomposition dangereux

La décomposition thermique génère : Ammoniac gazeux. Cette substance est classée comme dangereuse selon le règlement (CE) n° 1272/2008.

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

11.1. Informations sur les effets toxicologiques

Toxicité aiguë (orale) : Non classé

Toxicité aiguë (cutanée) : Non classé

Toxicité aiguë (inhalation) : Non classé

Dimolybdate de diammonium (27546-07-2)

DL50 orale rat	3883 mg/kg de poids corporel (mâle/femelle)
DL50 cutanée rat	> 2000 mg/kg de poids corporel (mâle/femelle)
CL50 inhalation rat (mg/l)	> 2,08 (mâle/femelle)

Corrosion cutanée/irritation cutanée : Non classé

pH: Non applicable

Indications complémentaires : Non irritant

Non corrosif

Lésions oculaires graves/irritation oculaire : Non classé

pH: Non applicable

Indications complémentaires : Non irritant pour les yeux

Sensibilisation respiratoire ou cutanée : Non classé

Indications complémentaires : Non sensibilisant pour la peau.

Aucune donnée ne suggère que la substance soit un sensibilisant des voies respiratoires.

Mutagénicité sur les cellules germinales : Non classé

Indications complémentaires : Pas un mutagène de cellules germinales. Un résultat négatif au test de mutation bactérienne inverse avec MoO₃ (similaire au produit). [36] Analogie à partir des résultats négatifs aux tests de molybdate de sodium pour: test de mutation bactérienne inverse [37], test du micronoyau in vitro dans les lymphocytes humains [38], et dans le test de mutation génique in vitro (tk) dans les cellules de lymphome de souris [39].

Cancérogénicité : Non classé

Indications complémentaires : Non cancérogène.

(Read-across pour l'absence de cancérogénicité systémique, basée sur la toxicité chronique et les études de carcinogénicité avec du trioxyde de molybdène [38]. Les effets ocaux observés au niveau du poumon dans ces études du trioxyde de molybdène sont spécifiques au trioxyde de molybdène et ne sont pas associés au molybdate de sodium).

Toxicité pour la reproduction : Non classé

Indications complémentaires : Il n'y a actuellement pas de données scientifiques fiables disponibles indiquant des effets néfastes sur la reproduction ou la fertilité.

Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique) : Non classé

Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition répétée) : Non classé

Indications complémentaires : Pas de données scientifiques fiables disponibles indiquant des effets systémiques indésirables après une exposition répétée à des substances contenant du molybdène.

Danger par aspiration : Non classé

Indications complémentaires : Non applicable
(Non :
Aérosols /
poussières)



Toxicocinétique, métabolisme et distribution

: Le molybdène est un oligo-élément essentiel au métabolisme de l'azote dans le corps humain. Il améliore la fonction cellulaire et fait partie du processus métabolique. Il est distribué dans tout le corps, avec la plus grande concentration dans le foie, où il agit comme un facilitateur de la désintoxication du foie. Il est vital pour la fonction et la formation de plusieurs (au moins 3) enzymes dans le corps, dont l'un régule l'excrétion urinaire. Le molybdène contribue aux enzymes qui neutralisent l'excès de composés toxiques du soufre dans le corps; aider à la production d'hémoglobine; et prévenir les caries dentaires. Cela peut aider à éliminer ou à neutraliser les composés azotés cancérigènes et peut jouer un rôle dans la fonction sexuelle de l'homme. Il a été étudié pour son rôle dans la prévention du cancer. Il a également été associé à une diminution des caries dentaires. Des études indiquent qu'il y a une augmentation de 30% du cancer de l'œsophage dans les régions des États-Unis où il n'y a pas de molybdène dans l'eau de boisson, ainsi que dans les zones où la nourriture est cultivée dans des sols pauvres en molybdène. La faible consommation de molybdène a été attribuée à la forte incidence de cancer de l'œsophage en Afrique du Sud chez les Bantous du Transkei et en Russie, mais pourrait être liée à un manque de molybdène dans le sol utilisé pour l'agriculture. Une autre étude menée à Taiwan sur l'eau potable et l'eau dure a révélé un risque accru de cancer de l'œsophage lors de la consommation d'eau douce. [41] Le molybdène est surtout connu pour son rôle dans l'éradication du cancer de l'œsophage qui prévalait dans la région de Lin Xian en Chine depuis près de 2 000 ans [40]. Une fois que le sol a été enrichi en molybdène et que la vitamine C a été mise à la disposition de la population, le nombre de cancers de l'œsophage a considérablement diminué. Certaines études indiquent une incidence accrue de symptômes non spécifiques, notamment maux de tête, faiblesse, fatigue, anorexie et faiblesse des articulations et des muscles, chez des travailleurs des mines et de la métallurgie exposés à une dose de 60 à 600 mg (exprimé en Mo). En outre, des chercheurs ont attribué à des expositions à des sols arméniens riches en molybdène la goutte et une concentration élevée en acide urique chez certains Arméniens, lesquelles ont été impliquées en tant que cause de maladie des os chez les Indiens. Cependant, le US National Research Council estime que ces rapports sont hautement spéculatifs. Autant que l'on sache, les VLEP recommandées comportent une grande marge de sécurité contre les éventuels effets pulmonaires ou systémiques. L'utilisation de suppléments vitaminés peut fournir le molybdène nécessaire pour prévenir le cancer puisque le molybdène a des propriétés anti-cancérogènes (anti-cancer) en ce qui concerne le cancer du sein chez les animaux, le cancer œsophagien et le cancer de l'estomac chez les humains, ce qui peut être dû à l'effet inhibant du molybdène sur le cuivre, ou possible par molybdène la protection du corps contre la formation de nitrosamine résultant de la consommation d'aliments élevés dans des nitrates ou des nitrites.

Autres informations

: Les informations données dans cette section concordent avec les informations indiquées dans le rapport REACH sur la sécurité chimique (CSR) pour le RMC. Vous pouvez obtenir des informations complémentaires auprès du REACH Molybdenum Consortium (Consortium REACH sur le molybdène), une initiative de l'International Molybdenum Association (Association internationale du molybdène - IMO). Pour les coordonnées, voir la section 16 de cette fiche de données de sécurité.

RUBRIQUE 12: Informations écologiques

12.1. Toxicité

Toxicité aquatique aiguë : Non classé
 Toxicité chronique pour le milieu aquatique : Non classé

ECO MO+ (27546-07-2)	
CL50 poisson 1	<ul style="list-style-type: none"> Poisson d'eau douce - Pimephales promelas - CL50 - 96 heures : 609 - 681,4 mg Mo/L (1078 - 1207 mg (NH4)2Mo2O7/L) - Numéro de référence : [1] Poisson d'eau douce - Oncorhynchus mykiss - CL50 - 96 heures : 7600 mg Mo/L - Numéro de référence : [2] Poisson d'eau douce - Oncorhynchus mykiss - CL50 - 96 heures : 781 - 1339 mg Mo/L (recalculé - ajustement logistique) - Numéro de référence : [3]
CE50 Daphnie 1	<ul style="list-style-type: none"> Invertébrés - Daphnia magna - CL50 - 48 heures : 1680,4 - 1776,6 mg Mo/L - Numéro de référence : [1] Invertébrés - Daphnia magna - CL50 - 48 heures : 2847,5 mg Mo/L - Numéro de référence : [4] Invertébrés - Daphnia magna - CL50 - 48 heures : 130,9 mg Mo/L (231,9 mg (NH4)2Mo2O7/L) - Numéro de référence : [6] Invertébrés - Ceriodaphnia dubia - CL50 - 48 heures : 1005,5 - 1024,6 mg Mo/L - Numéro de référence : [1] Invertébrés - Girardia dorocephala (ver aquatique) - CL50 - 96 heures : 1226 mg Mo/L - Numéro de référence : [1]
ErC50 (algues)	<ul style="list-style-type: none"> Algues - Pseudokirchneriella subcapitata - ErC50 (taux de croissance)- 72 heures : 295,0 – 390,9 mg Mo/L - Numéro de référence : [7] Algues - Pseudokirchneriella subcapitata - ErC50 (taux de croissance) - 72 heures : 289,2 – 369,6 mg Mo/L - Numéro de référence : [8] Algues - Pseudokirchneriella subcapitata - ErC50 (taux de croissance) - 72 heures - Moyenne géométrique : 333,1 mg Mo/L (590 mg (NH4)2Mo2O7/L)



Résultats fiables des tests de toxicité chronique :	(Read- across from tests with sodium molybdate; UV-spectra of aqueous solutions of diammonium dimolybdate demonstrated that the only dissolved molybdenum species, originating directly from diammonium dimolybdate is molybdate):
1) Données de toxicité aquatique d'eau douce :	
- CE10 ou NOEC, Poisson d'eau douce, <i>Oncorhynchus mykiss</i> , <i>Pimephales promelas</i> , <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> , <i>Ceriodaphnia dubia</i> , <i>Daphnia magna</i> , <i>Chironomus riparius</i> , <i>Brachionus calyciflorus</i> , <i>Lymnaea stagnalis</i> , <i>Xenopus laevis</i> , <i>Lemna minor</i>	43,3 - 241,5 mg Mo/L (Numéro de référence : [1], [4], [7], [8], [9], [10], [11])
- Données de toxicité aquatique d'eau douce :	Les espèces les plus sensibles ont été les poissons <i>O. mykiss</i> (43,3 mg Mo/l) et <i>P. promelas</i> (60,2 mg Mo/l). Les symptômes de toxicité ont été les effets sur la croissance de la biomasse, la reproduction, le taux de croissance (population) et des malformations au cours du développement.
2) Données de toxicité aquatique marine :	
- CE50 ou NOEC, Poisson (eau de mer), <i>Mytilus edulis</i> , <i>Acartia tonsa</i> , <i>Phaeodactylus tricorutum</i> , <i>Cyprinodon variegatus</i> , <i>Americamysis bahia</i> , <i>Crassostrea gigas</i> , <i>Dendroaster excentricus</i> , <i>Dunaliella tertiolecta</i> , <i>Ceramium tenuicorne</i> , <i>Strongylocentrotus purpuratus</i>	
- Données de toxicité aquatique marine :	Les espèces les plus sensibles ont été la moule <i>M. edulis</i> (4,4 mg Mo/l) et le copépode <i>A. tonsa</i> (7,96 mg Mo/l). Les symptômes de toxicité comprennent les effets sur la croissance de la biomasse, le taux de croissance, la reproduction et des malformations au cours du développement.
3) Toxicité chronique sur sédiment :	Pas de données aiguës/chroniques disponibles fiables sur les sédiments pour le molybdène. La dérivation du PNEC a été basée sur la méthode de partition à l'équilibre, en tenant compte de la PNEC(eau douce) et le Kd du sédiment donné dans l'article 12.4.
4) Résultats des tests de toxicité chronique terrestre (les valeurs ont été déterminées dans les différents sols supérieurs avec des propriétés contrastées et dopés avec du molybdate de sodium):	
- CE10 ou NOEC, Annélides, <i>Enchytraeus crypticus</i> , <i>Eisenia Andrei</i>	7,88 - 1661 mg Mo/kg poids sec (n=11) (Numéro de référence : [20])
- CE10 ou NOEC, Arthropode, <i>Folsomia candida</i>	37,9 - 3395 mg Mo/kg poids sec (Numéro de référence : [20])
- CE10 ou NOEC, plantes, <i>Hordeum vulgare</i> , <i>Brassica napus</i> , <i>Trifolium pratense</i> , <i>Lolium perenne</i> , <i>Lycopersion esculentum</i>	4 - 3476 mg Mo/kg poids sec (Numéro de référence : [21])
- CE10 ou NOEC, Microorganismes du sol, Minéralisation du carbone / Microorganismes du sol (nitrification, respiration induite par le glucose, minéralisation des résidus de plantes)	10 - 3840 mg Mo/kg poids sec (Numéro de référence : [22])
- Résultats des tests de toxicité chronique terrestre (les valeurs ont été déterminées dans les différents sols supérieurs avec des propriétés contrastées et dopés avec du molybdate de sodium):	(Les plantes sont les plus sensibles, un rendement de pousse réduit étant le premier symptôme de la toxicité, suivi par la reproduction réduite des invertébrés. La toxicité du molybdate de sodium dihydraté dans les sols dépend du type de sol. Les sols sableux (par exemple, 5% d'argile) avec une teneur en carbone organique faible (par exemple, 1%), une faible teneur en oxyde de fer (par exemple, 0,5 g/kg) et un pH élevé (par exemple, 7) sont les plus sensibles, tandis que les sols argileux (p. ex, 30% d'argile) avec une teneur en carbone organique élevée (p. ex, 12%), une teneur élevée en oxyde de fer (p. ex, 10 g/kg) et un pH plus bas (p. ex, 4,5) sont moins sensibles.)
- Note	Les essais ont été menés conformément aux lignes directrices internationales d'essais (par exemple, OCDE, ASTM, ISO, EPA).
Données de toxicité pour les micro-organismes (STP)	(Les valeurs ont été déterminées à l'aide du trioxyde de molybdène, sauf indication contraire)
EC50, Population des boues activées domestiques, Inhibition de la respiration	1926 mg Mo/L (3 heures, Numéro de référence : [23])
EC50, Population des boues activées domestiques, Inhibition de la respiration	216,3 mg Mo/L (3 heures, Numéro de référence : [23])
EC50, Population des boues activées domestiques, utilisation de l'O2	> 950 mg Mo/L (30 minutes, tests effectués avec du molybdate de sodium; Numéro de référence : [24])
- Note	Tous les tests ont été menés conformément aux directives d'essais internationales (par exemple OCDE) ou à des méthodes scientifiquement acceptables.



Indications complémentaires	: Conclusion sur la classification et l'étiquetage environnemental: le produit n'est pas dangereux pour l'environnement aquatique: - la plus basse des valeurs de référence aiguë pour les poissons, les invertébrés et les algues sont > 100 mg Mo/l. - La plus faible NOEC aquatique pour ces trois niveaux trophiques est > 1 mg Mo/l (soit 43,2 mg Mo/l pour la truite arc-en-ciel). - Il n'y a pas de preuve de la bioaccumulation ou de bioamplification dans l'environnement.
-----------------------------	--

12.2. Persistance et dégradabilité

ECO MO+ (27546-07-2)

Persistance et dégradabilité	molybdate de sodium -, lorsqu'il est libéré dans l'environnement - va rapidement se dissoudre et sera présent en tant qu'espèces de molybdate comme dans les conditions environnementales normales.
------------------------------	---

12.3. Potentiel de bioaccumulation ECO MO+

(27546-07-2)

Log Pow	Non applicable (Composé inorganique)
Log Kow	Non applicable (Composé inorganique)
Potentiel de bioaccumulation	Les données FBC (facteur de bioconcentration) / FBA (facteur de bioaccumulation) disponibles pour le milieu aquatique montrent une relation inverse distincte avec la concentration d'exposition. Ce résultat démontre que le molybdène est homéostatiquement contrôlé par ces organismes, et ce jusqu'à l'ordre du milligramme d'exposition. Les informations disponibles sur le transfert de molybdène dans la chaîne alimentaire indiquent que le molybdène ne se biomagnifie pas dans les chaînes alimentaires aquatiques. Bien que non homéostatiquement contrôlé dans les plantes terrestres et les invertébrés, le molybdène n'est pas en grande partie concentré dans le sol pour les plantes, ou dans le sol pour les invertébrés. Il n'y a pas d'augmentation importante de la concentration dans l'alimentation pour les mammifères ou les oiseaux. Il est conclu que la biomagnification n'est pas significative dans la chaîne alimentaire terrestre.

12.4. Mobilité dans le sol

ECO MO+ (27546-07-2)

Ecologie - sol	Le molybdate originaire du produit est soluble dans l'eau et à sa valeur Kd relativement faible, les ions molybdate sont lixiviables dans le sol normal et sont mobiles dans les sédiments. Les valeurs typiques de log Kd- de 3,25 et 2,94 ont été déterminées pour les sédiments et le sol, respectivement.
----------------	---

12.5. Résultats des évaluations PBT et vPvB

ECO MO+ (27546-07-2)

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. Autres effets néfastes

Autres effets néfastes	: Le molybdate provenant du ECO MO+ peut contribuer à l'apparition de molybdénose (qui est une carence en cuivre induite au molybdène) chez les ruminants comme les bovins, les cerfs et les moutons. Le niveau et la bio-disponibilité du cuivre dans l'alimentation animale sont des facteurs essentiels dans l'apparition de molybdénose. Le seuil de rapport de masse Cu:Mo minimum diététique recommandé pour empêcher la molybdénose est de 1,30, c'est à dire qu'il devrait y avoir 30% de cuivre en plus que de molybdène dans le régime alimentaire (note: rapport de masse, pas rapport molaire). La teneur en Cu et Mo dans le régime alimentaire peut être surveillée, et si le ratio est <1,3, alors fournir des suppléments de cuivre tels que de la nourriture enrichie en sulfate de cuivre ou des blocs de sel enrichis en sulfate de cuivre pour les ruminants, à utiliser ad libitum. S'il y a des ruminants dans les environs de l'usine, identifier les sources d'émission atmosphérique directes et diffuses à l'usine et effectuer et enregistrer des mesures de minimisation des émissions. Avoir un programme de santé animale de vérification en place (par exemple des tests sanguins pour le cuivre) pour vérifier que les mesures sont efficaces. On ne s'attend pas à ce que le molybdate diammonium contribue à l'appauvrissement de la couche d'ozone, à la formation de l'ozone, au réchauffement global ou à l'acidification.
------------------------	---

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

13.1. Méthodes de traitement des déchets

Méthodes de traitement des déchets	: Recycler ou éliminer conformément à la législation en vigueur. Eliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale. Recyclez, si possible. Consulter les autorités de régulation respectives pour déterminer les installations de traitement et d'élimination disponibles. Recycler ou éliminer conformément aux législations en vigueur, de préférence par un collecteur ou une entreprise agréée.
------------------------------------	--



Recommandations pour le traitement du produit/emballage	: Les emballages restent dangereux quand ils sont vides. Continuer à respecter toutes les consignes de sécurité. Les emballages contaminés doivent être vidés le plus complètement possible; après nettoyage approprié, ils peuvent être réutilisés. Les emballages non nettoyables doivent être éliminés de la même manière que le produit. Porter à un centre agréé de collecte des déchets. Les étiquettes ne doivent pas être enlevés des conteneurs jusqu'à ce qu'ils aient été nettoyés.
Indications complémentaires	: Le recyclage est préférable à l'élimination ou l'incinération. Récupérer ou recycler si possible. Conserver la(les) étiquettes sur le récipient. Se référer à la fiche de données de sécurité avant la manipulation ou l'élimination. Il est recommandé d'éviter ou réduire autant que possible la production de déchets. Récupérer les eaux de lavage pour une élimination ultérieure. NE PAS rejeter à l'égout. Respecter toutes les réglementations gouvernementales, provinciales et locales applicables.
Code catalogue européen des déchets (CED)	: Pour l'élimination au sein de l'UE, utiliser le code déchet en vigueur, selon le Catalogue Européen de Déchets (CED). Selon le code européen des déchets (CED) le code de déchet n'est pas relatif au produit lui-même mais à son application. Le code de déchet doit être attribué par l'utilisateur, selon l'application du produit.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

Conformément aux exigences de ADR / RID / IMDG / IATA / ADN

14.1. Numéro ONU

N° ONU (ADR)	: Non applicable
N° ONU (IMDG)	: Non applicable
N° ONU (IATA)	: Non applicable
N° ONU (ADN)	: Non applicable
N° ONU (RID)	: Non applicable

14.2. Désignation officielle de transport de l'ONU

Désignation officielle de transport (ADR)	: Non applicable
Désignation officielle de transport (IMDG)	: Non applicable
Désignation officielle de transport (IATA)	: Non applicable
Désignation officielle de transport (ADN)	: Non applicable
Désignation officielle de transport (RID)	: Non applicable

14.3. Classe(s) de danger pour le transport

ADR

Classe(s) de danger pour le transport (ADR) : Non applicable

IMDG

Classe(s) de danger pour le transport (IMDG) : Non applicable

IATA

Classe(s) de danger pour le transport (IATA) : Non applicable

ADN

Classe(s) de danger pour le transport (ADN) : Non applicable

RID

Classe(s) de danger pour le transport (RID) : Non applicable

14.4. Groupe d'emballage

Groupe d'emballage (ADR)	: Non applicable
Groupe d'emballage (IMDG)	: Non applicable
Groupe d'emballage (IATA)	: Non applicable
Groupe d'emballage (ADN)	: Non applicable
Groupe d'emballage (RID)	: Non applicable

14.5. Dangers pour l'environnement

Dangereux pour l'environnement	: Non
Polluant marin	: Non
Autres informations	: Pas d'informations supplémentaires disponibles

14.6. Précautions particulières à prendre par l'utilisateur

Transport par voie terrestre

Non applicable

Transport maritime

Non applicable

Transport aérien

Non applicable

ECO MO+

Fiche de données de sécurité

conforme au Règlement (CE) N° 1907/2006 (REACH) tel que modifié par le Règlement (UE) 2015/830



Transport par voie fluviale

Non applicable

Transport ferroviaire

Non applicable

14.7. Transport en vrac conformément à l'annexe ii de la convention Marpol et au recueil IBC

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

Pas de restrictions selon l'annexe XVII de REACH

ECO MO+ n'est pas sur la liste Candidate REACH ECO MO+ n'est pas listé à

l'Annexe XIV de REACH

ECO MO+ n'est pas soumis au RÈGLEMENT (UE) N° 649/2012 DU PARLEMENT EUROPÉEN ET DU CONSEIL du

4 juillet 2012 concernant les exportations et importations de produits chimiques dangereux

ECO MO+ n'est pas soumis au règlement (CE) n° 850/2004 du Parlement européen et du Conseil du 29 avril 2004 concernant les polluants organiques persistants et modifiant la directive 79/117/CEE

15.1.2. Directives nationales

Listé dans l'inventaire du TSCA (Toxic Substances Control Act) des Etats-Unis

Listé dans la LIS canadienne (Liste Intérieure des Substances)

15.2. Évaluation de la sécurité chimique

Une évaluation chimique de sécurité a été effectuée pour cette substance ou ce mélange

RUBRIQUE 16: Autres informations

Indications de changement:

Révision totale suivant le règlement REACH.



Abréviations et acronymes:

ACGIH : American Conference of Governmental Industrial Hygienists
 ADN: European Agreement concerning international carriage of Dangerous goods by Inland waterways
 ADR: European Agreement concerning international carriage of Dangerous goods by Road
 AF : Assessment factor
 AGS : Ausschuss für Gefahrstoffe
 ATE : Acute Toxicity Estimate
 ATEX : ATmosphère Explosive
 BAF : Bioaccumulation Factors
 BCF : Bioconcentration factor
 Bw: Body weight
 CAS: Chemical Abstracts Service
 CERCLA : Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act
 CLP : Classification, labelling, packaging
 CSA : Chemical Safety Assessment
 CSR: Chemical Safety Report
 DFG : German research Foundation
 DMEL : Derived maximum effect level
 DNEL: Derivative No effect Level
 DOT : US Departement of Transportation
 DU : Downstream User
 EC: European Community
 EC No : European Community Number
 EC50 : Half maximal effective concentration
 ECHA : European Chemicals Agency
 EINECS : European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
 ELV : Emission limit values
 EN: European Norm
 ERV : Ecotoxicological Reference Value
 EUH: European Hazard Statement
 EWC : European Waste catalogue
 GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
 GHS : Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
 HSDB : Hazardous Substances Data Bank
 IARC : International Agency for Research on Cancer
 IATA: International Air Transport Association
 IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
 IBC : International Bulk Chemical
 IC50: Median Inhibition concentration
 ICAO: International Civil Aviation Organization
 ICAO-TI : Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)
 ICSC : International Chemical Safety Cards
 IDLH : Immediately Dangerous to Life or Health
 IMDG: International Maritime Dangerous Goods
 INCI : International Nomenclature of Cosmetic Ingredient
 IUCLID : International Uniform Chemical Information Database
 KSt : Explosion coefficient



	<p>LC50: Median lethal concentration LD50 : Median lethal dose LEL : Lower Explosion Limit/Lower Explosive Limit LEV : Local Exhaust Ventilation LOEC : Lowest Observed Effect Concentration - LOEL : Lowest Observed Effect Level LTE : Long Term Exposure LTEL : Long Term Exposure Limit MARPOL : MARine POLLution mg/m3 : Milligrams per Cubic Metre MMAD : Mass median aerodynamic diameter MSDS : Material Safety Data Sheet NOAEL : No-observed-adverse-effect-level - LOAEL : Lowest Observed Adverse Effect Level NOEC : No observed effect concentration NOEL : No observed effect level N.O.S : Not Otherwise Specified NTP : U.S. National Toxicology Program OECD : Organisation for Economic Co-operation and Development OEL : Operator exposure level OSHA : Occupational Safety and Health Administration PBT: Persistent, bioaccumulative, Toxic PEC : Predicted effect level PEL : Permissible Exposure Limit pH : relates to hydrogen ion concentration using a scale of 0 (high acidic) to 14 (highly alkaline). PNEC: Predicted no effect concentration PP : Severe Marine Pollutant PPE : Personal Protective Equipement ppm : Parts Per Million RCRA : Resource Conservation and Recovery Act REACH : EC Regulation on Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals (Regulation (EC) N°1907/2006 as amended) RID : Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail RQ : Reportable Quantity measured in pounds (304, CERCLA) RRN : REACH Registration Numbers SARA : Superfund Amendments and Reauthorization Act STE : Short-term exposure STEL : Short Term Exposure Limit STOT-RE : Specific target organ toxicity, Repeated exposure STOT-SE : Specific Target Organ Toxicity, Single exposure SVHC : Substance of Very High Concern TCLo : Toxic Concentration Low TDLo : Toxic Dose Low TLV : Threshold Limit Value TPQ : Threshold Planning Quantity measured in pounds (302) TQ : Threshold Quantity measured in pounds (CAA) TWA : Time Weighted Average TWA/OEL : Time Weighted Average or Occupational Exposure Limit. UEL : Upper Explosion Limit/Upper Explosive Limit UWM : Unit World Model vPvB - very Persistent, very Bioaccumulative substance WEL : Work Exposure Limit WGK : Wassergefährdungskasse (Water Hazard Class under Germanan Federal Water Management Act)</p>
--	--



Sources des données :

: [1] GEI Consultants, Inc (2009). Ambient Water Quality Standards for Molybdenum. Report. Testing laboratory: GEI Consultants, Ecological Division, 5575 South Sycamore Street, Suite 101, Littleton, Colorado (USA). Owner company: Chevron Mining Inc, Questa, New Mexico 87556.[2] Huntingdon Research centre (1994a). The acute toxicity of sodium molybdate dihydrate to rainbow trout (*Oncorhynchus mykiss*). Testing laboratory: Huntingdon Research Centre Ltd. Report no.: IMA 13(b) /920163. Owner company: International Molybdenum Association, 280 Earls Court, London, SW5 9AS, England. Report date: 1994-06-09. [3] McConnell RP (1977). Toxicity of molybdenum to rainbow trout under laboratory conditions. Molybdenum in the environment vol2. The geochemistry, cycling and industrial uses of molybdenum. New York: Marcel Dekker, pp 725-730.[4] Rodriguez (2007). Sodium Molybdate: Acute and chronic Toxicity to *Daphnia magna*. Final Report to the International Molybdenum Association. Testing laboratory: Chilean Mining and Metallurgy Research Center. Owner company: International Molybdenum Association. Report date: 2007-08-01. [5] Diamantino TC, Guilhermino L, Almeida E, Soareas AMVM (2000). Toxicity of sodium molybdate and sodium dichromate to *Daphnia magna* Straus evaluated in acute, chronic and acetylcholinesterase inhibition tests. *Ecotoxicology and Environmental Safety*, 45, 253-259. [6] Huntingdon Research Centre (1994b). The acute toxicity of sodium molybdate dihydrate to *Daphnia magna*. Testing laboratory: Huntingdon Research Centre Ltd, PO box 2, Huntingdon, Cambridgeshire, PE18 6ES England. Report no.: IMA 13(a) /920162. Owner company: International Molybdenum Association. Report date: 1994-06-09. [7] De Schampelaere KAC, Janssen CR (2008). MOLYTOX - Ecotoxicity of molybdate ion (MoO_4^{2-}) to the freshwater green alga *Pseudokirchneriella subcapitata*. Final Report, prepared for the International Molybdenum Association. Testing laboratory: Laboratory of Environmental Toxicology and Aquatic Ecology. Owner company: International Molybdenum Association. Report date: 2008-09-01. [8] Rodriguez PH (2008). Sodium Molybdate: Toxicity to *Pseudokirchneriella subcapitata*, comparative testing using CIMM and University of Gent Algae and OECD media. Final Report to The International Molybdenum Association. Testing laboratory: Chilean Mining and Metallurgy Research Center. Owner company: International Molybdenum Association. Report date: 2008-05-01.[9] Parametrix Environmental Research Lab (2008a). Early Life Stage Toxicity of Molybdenum to the Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*) Under Flow-Through conditions. Final Report prepared for the International Molybdenum Association. Testing laboratory: PERL (Parametrix Environmental Research Laboratory, 33972 Texas St. SW, Albany, Oregon, 97321. Report no.: 598-5541-001. Owner company: International Molybdenum Association. Report date: 2008-06-05. [10] Parametrix Environmental Research Lab (2007). Early Life Stage Toxicity of Molybdenum to the Fathead minnow (*Pimephales promelas*) Under Flow-Through conditions. Final Report prepared for the International Molybdenum Association. Testing laboratory: PERL (Parametrix Environmental Research Laboratory, 33972 Texas St. SW, Albany, Oregon, 97321. Owner company: International Molybdenum Association. Study number: 598-5541-001. Report date: 2007-12-24. [11] De Schampelaere KAC, Nguyen LTH, Janssen CR (2008). MOLYTOX - Ecotoxicity of molybdate ion (MoO_4^{2-}) to eight freshwater species. Final Report, prepared for the International Molybdenum Association. Testing laboratory: Laboratory of Environmental Toxicology and Aquatic Ecology, Ghent University, Belgium. Owner company: International Molybdenum Association. Report date: 2008-09-03. [12] Morgan JD, Mitchell DG, Chapman PM (1986). Individual and combined toxicity of manganese and molybdenum to mussel, *Mytilus edulis*, larvae. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 37, 303-307. [13] Grontmij / Aquasense (2009). Tests on toxicity of molybdenum (Mo) to a selection of marine organisms. Final Report, prepared for the International Molybdenum Association. Testing laboratory: Grontmij/Aquasense, Colijnsplaat, The Netherlands. Report no.: Project Nr. 274811. Owner company: International Molybdenum Association. Report date: 2009-10-26. [14] Parametrix Environmental Research Lab (2009). Early Life Stage Toxicity of Molybdenum to the Sheepshead Minnow. CIMM and University of Gent Algae and OECD media. Final Report to The International Molybdenum Association. Testing laboratory: Chilean Mining and Metallurgy Research Center. Owner company: International Molybdenum Association. Report date: 2008-05-01.[9] Parametrix Environmental Research Lab (2008a). Early Life Stage Toxicity of Molybdenum to the Rainbow Trout (*Oncorhynchus mykiss*) Under Flow-Through conditions. Final Report prepared for the International Molybdenum Association. Testing laboratory: PERL (Parametrix Environmental Research Laboratory, 33972 Texas St. SW, Albany, Oregon, 97321. Report no.: 598-5541-001. Owner company: International Molybdenum Association. Report date: 2008-06-05. [10] Parametrix Environmental Research Lab (2007). Early Life Stage Toxicity of Molybdenum to the Fathead minnow (*Pimephales promelas*) Under Flow-Through conditions. Final Report prepared for the International Molybdenum Association. Testing laboratory: PERL (Parametrix Environmental Research Laboratory, 33972 Texas St. SW, Albany, Oregon, 97321. Owner company: International Molybdenum Association. Study number: 598-5541-001. Report date: 2007-12-24. [11] De Schampelaere KAC, Nguyen LTH, Janssen CR (2008). MOLYTOX - Ecotoxicity of molybdate ion (MoO_4^{2-}) to eight freshwater species. Final Report, prepared for the International Molybdenum Association. Testing laboratory: Laboratory of Environmental Toxicology and Aquatic Ecology, Ghent University, Belgium. Owner company: International Molybdenum Association. Report date: 2008-09-03. [12] Morgan JD, Mitchell DG, Chapman PM (1986). Individual and combined toxicity of manganese and molybdenum to mussel, *Mytilus edulis*, larvae. *Bulletin of Environmental Contamination and Toxicology* 37, 303-307. [13] Grontmij / Aquasense (2009). Tests on toxicity of molybdenum (Mo) to a selection of marine organisms. Final Report, prepared for the International Molybdenum Association. Testing laboratory: Grontmij/Aquasense, Colijnsplaat, The Netherlands. Report no.: Project Nr. 274811. Owner company: International Molybdenum Association. Report date: 2009-10-26. [14] Parametrix Environmental Research Lab (2009). Early Life Stage Toxicity of Molybdenum to the Sheepshead Minnow. [22] Smolders E and Buekers J (2009). Toxicity and bioavailability of molybdenum in terrestrial environments: micro-organisms. Final Report to the International Molybdenum Association. Testing laboratory: University of Leuven, Division of Soil and Water Management. Owner company: International Molybdenum Association. Report date: 2009-03-01. [23] Huntingdon Research Centre (1994c). Assessment of the inhibitory effect of molybdenum oxide (pure) on the respiration of activated sewage sludge. Report to the International Molybdenum Association. Testing laboratory: Huntingdon Research Centre Ltd. Owner company: International Molybdenum Association. Study number: IMA 10(c) /920191. Report date: 1994-06-02. [24] Stearns Catalytic Corp. (1985). Evaluation of acute effects of sodium molybdate on the activated sludge



process and on the batch anaerobic sludge digestion process. Laboratory Report for Amax Inc. Testing laboratory: Stearns Catalytic Corp. Report no.: 29225. Owner company: Amax Inc. Report date: 1985-01-01. [25] Lide, D.R. (ed.): CRC Handbook of chemistry and physics. Section 4. Properties of the elements and inorganic compounds. 88th Edition (2008), CRC press, New York, 4.1-4.163. [26] Wenighofer (2007): molybdenum (metal powder): Relative Density (OECD 109). Unpublished study report for the International Molybdenum Association (IMO). Austrian Research Centers GmbH – ARC, Seibersdorf, Austria. Report No. ARC—L-2753, December 2007. [29] McRae (1995). Molybdenum Metal Powder: Acute oral toxicity to the rat. Unpublished study report. Report no.: SAG 2/951132/AC. Report date: 1995-06-13. [35] Beevers, C. (2009). Reverse mutation in five histidine-requiring strains of Salmonella typhimurium. Testing laboratory: Covance Laboratories Ltd, Otley Road, Harrogate, North Yorkshire HG3 1PY, ENGLAND. Report no.: 2992/1. Owner company: International Molybdenum Association, Belgium. Report date: 2009-01-12. [36] Taylor, H. (2009). Induction of micronuclei in cultured human peripheral blood lymphocytes. Testing laboratory: Covance Laboratories Ltd, Otley Road, Harrogate, North Yorkshire HG3 1PY, England. Report no.: 2992/2. Owner company: International Molybdenum Association, Belgium. Report date: 2009-01-14. [37] Lloyd, M. (2009). Mutation at the thymidine kinase (tk) locus of mouse lymphoma L5178Y cells (MLA) using the MicrotitreR fluctuation technique. Testing laboratory: Covance Laboratories Ltd, Otley Road, Harrogate, North Yorkshire HG3 1PY, England. Report no.: 2992/3. Owner company: International Molybdenum Association, Belgium. Report date: 2009-01-20 [38] NTP (1997). Toxicology and carcinogenesis studies of molybdenum trioxide (CAS No. 1313-27-5) in F344/N rats and B6C3F1 mice (Inhalation studies). NTP Technical Report 462, NIH Publication No. 97-3378. Testing laboratory: Hazleton Laboratories America, Inc (Vienna, VA) and Bartelle Pacific Northwest Laboratories (Richland, WA). [40] Bretherick's Handbook of Reactive Chemical Hazards. 7th Edition, Elsevier Academic Press, 2007.

FDS UE (Annexe II REACH)

AVIS DE NON RESPONSABILITÉ

Les informations contenues dans cette fiche proviennent de sources fiables. Elles sont établies sur la base de nos connaissances à la date de mise à jour indiquée. Elles ont pour but d'aider l'utilisateur et ne doivent pas être considérées comme une garantie.

Les conditions ou méthodes de manutention, stockage, utilisation ou élimination du produit sont hors de notre contrôle et nous déclinons toute responsabilité en cas de perte, dommage ou frais occasionnés par ou liés à celles-ci.

Toutes les substances ou mélanges peuvent présenter des dangers inconnus et doivent être utilisés avec prudence. Nous ne pouvons pas garantir que les dangers soient décrits de manière exhaustive.

Cette fiche a été rédigée et doit être utilisée uniquement pour ce produit. Si le produit est utilisé en tant que composant d'un autre produit, les informations s'y trouvant peuvent ne pas être applicables.

Cette fiche ne dispense, en aucun cas, l'utilisateur du produit de respecter l'ensemble des textes législatifs, réglementaires et administratifs relatifs au produit, à la sécurité, à l'hygiène et à la protection de la santé humaine et de l'environnement.

Cette version n'est pas une traduction officielle du document original. Cette traduction est fournie à titre d'information seulement.