

SULFATE DE CUIVRE FICHE SIGNALÉTIQUE

PARTIE 1. IDENTIFICATION

Identification du produit : Sulfate de cuivre

Noms de marque et synonymes : sulfate de cuivre(II) pentahydrate, sulfate cuivrique pentahydraté, sulfate cuivrique, chalcantithe, vitriol bleu.

Fabricant :

Teck Metals Ltd.
Trail Operations
Trail (Colombie-Britannique)
V1R 4L8
N° de téléphone d'urgence :
(250) 364-4214

Fournisseur :

Univar Canada Ltd.
17425 NE Union Hill Road
Redmond, WA 98052

Auteur :

Teck Metals Ltd.
3300 – 550 Burrard Street
Vancouver (Colombie-Britannique)
V6C 0B3

Date de la plus récente révision : 14 août 2018.

Date de la dernière mise à jour : 14 août 2018.

Usage du produit : Ce produit est utilisé à des fins industrielles et agricoles. Il est utilisé comme réactif de flottation dans l'industrie minière. Il ne doit pas être utilisé comme pesticide et ne peut pas être mélangé à d'autres constituants chimiques pour produire des pesticides. Parmi les juridictions où il a été correctement homologué et étiqueté, il peut être utilisé dans le domaine de l'agriculture et du bétail comme composant des bains de sabots ou comme supplément alimentaire.

PARTIE 2. IDENTIFICATION DES DANGERS

CLASSIFICATION :

	Santé	Physique	Environnement
Toxicité aiguë (Oral)	- Catégorie 4	Ne répond pas aux critères pour aucun des dangers physiques	Toxicité aquatique – Court terme – Catégorie 1
Toxicité aiguë (Inhalation)	- Catégorie 4		
Corrosion/irritation cutanée	- Ne répond pas aux critères		
Domage/irritation des yeux	- Catégorie 1		
Sensibilisation cutanée/respiratoire	- Ne répond pas aux critères		
Mutagène	- Ne répond pas aux critères		
Carcinogène	- Ne répond pas aux critères		
Toxique pour la reproduction	- Catégorie 2		
Toxicité spécifique pour l'organe cible			
Exposition unique	- Catégorie 1		
Exposition répétée	- Catégorie 1		

ÉTIQUETAGE :

Symboles		Mot-indicateur : DANGER
----------	---	--------------------------------

Mentions de danger	Mises en garde :
<p>DANGER! Nocif en cas d'ingestion ou d'inhalation. Provoque des lésions oculaires graves. Susceptible de nuire au fœtus. Cause des dommages aux organes à la suite d'une seule ingestion ainsi qu'à la suite d'expositions répétées ou d'une exposition prolongée par inhalation de poussière. Très toxique pour les organismes aquatiques.</p>	<p>Obtenir des instructions particulières avant utilisation. Ne pas manipuler avant d'avoir lu et compris toutes les précautions de sécurité. Ne pas respirer la poussière. Ne pas manger, boire ou fumer pendant l'utilisation de ce produit. Bien se laver les mains après avoir manipulé le produit. Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien aéré. Utiliser des lunettes de protection et tout autre équipement de protection individuel, au besoin. Éviter tout rejet dans l'environnement. Récupérer le produit en cas de déversement. Éliminer/conservé les contenants conformément aux règlements locaux.</p> <p>EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX : Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles cornéennes, le cas échéant, si la tâche peut être accomplie facilement. Continuer le rinçage et appeler immédiatement un CENTRE ANTI-POISON ou un médecin.</p> <p>EN CAS D'INGESTION : Rincer la bouche. Appeler immédiatement un CENTRE ANTI-POISON ou un médecin si la personne se sent mal.</p> <p>EN CAS D'INHALATION : Transporter la victime à l'extérieur et la maintenir au repos dans une position confortable pour respirer. En cas d'exposition prouvée ou soupçonnée ou si la personne se sent mal : Consulter un médecin/obtenir des soins médicaux.</p>

Aperçu des situations d'urgence : des cristaux granulaires à la teinte allant du blanc au bleu qui ne brûlent pas ou ne se décomposent pas facilement dans le feu. Les particules de sulfate de cuivre peuvent provoquer l'irritation des yeux ou des poumons, mais ne présentent pas de menace aiguë pour la santé du personnel d'intervention d'urgence. Il s'agit d'un produit hautement soluble dans l'eau qui représente un danger de toxicité pour les poissons et les autres organismes aquatiques.

Effet sur la santé : l'inhalation de ce produit peut provoquer l'irritation des voies respiratoires. De même, le contact avec les yeux provoque une irritation pouvant se traduire, par une conjonctivite, une ulcération ou une opacification de la cornée (sensation de voile devant les yeux) si le produit demeure en contact avec les yeux. Le contact avec la peau peut également entraîner une légère irritation. L'absorption de ce produit peut provoquer une gastrite, des nausées, des vomissements, de la diarrhée et une ulcération du tube digestif. L'absorption massive de ce produit peut entraîner un empoisonnement sérieux, voire la mort. Le sulfate de cuivre ne figure pas sur la liste des substances cancérogènes établie par l'OSHA, le NTP (National Toxicology Programme), le CIRC (Centre international de recherche sur le cancer) ou l'ACGIH (l'American Conference of Government Industrial Hygienists). (Se référer à la partie 11 – Toxicologie.)

Effets éventuels sur l'environnement : ce produit est hautement soluble dans l'eau et peut éventuellement représenter un danger de toxicité pour les poissons et les autres organismes aquatiques. Il peut également se révéler toxique pour la vie végétale et les autres organismes terrestres lorsqu'il est présent en concentration élevée dans le sol. Le cuivre s'accumule dans les organismes végétaux et animaux, mais aucune bioamplification n'a été constatée dans les chaînes alimentaires aquatiques ni terrestres. (Se référer à la partie 12 – Écologie.)

PARTIE 3. COMPOSITION / RENSEIGNEMENTS SUR LES INGRÉDIENTS

COMPOSANTS DANGEREUX	N° CAS	CONCENTRATION (% pds/pds)
Pentahydrate de sulfate de cuivre	7758-99-8	99 %

REMARQUE : voir Partie 8 pour obtenir les directives d'exposition professionnelles

PARTIE 4. PREMIERS SOINS

Contact avec les yeux : *Symptômes* : irritation, douleur, rougeur. Rincez l'œil (les yeux) avec précaution à l'eau tiède coulant doucement, pendant plusieurs minutes, tout en maintenant la (les) paupière(s) ouverte(s). Retirez les verres de contact si vous en portez et qu'ils sont faciles à retirer. Toutefois, ne retardez pas l'irrigation dans le but de tenter d'enlever le verre de contact. Continuez de rincer pendant 15 à 20 minutes. Faites très attention à ne pas verser d'eau contaminée sur l'œil non affecté ou sur le visage. Sollicitez immédiatement une assistance médicale.

Contact avec la peau : *Symptômes* : légère irritation. Retirez les vêtements contaminés, les chaussures et les articles de cuir (par ex. bracelet de montre, ceinture). Lavez immédiatement la zone affectée abondamment à l'eau tiède coulant doucement pendant 5 minutes. Si l'irritation persiste, sollicitez une assistance médicale/consultez un médecin. Lavez les vêtements souillés avant réutilisation ou mettez-les au rebut.

Inhalation : *Symptômes* : irritation des narines, de la gorge et des poumons. Retirez immédiatement la source de contamination ou faites sortir la personne de la zone contaminée et placez-la à l'air frais dans une position où elle peut confortablement respirer. Sollicitez immédiatement une assistance médicale/consultez un médecin si la personne se sent mal.

Ingestion : *Symptômes* : douleurs abdominales, nausées, hypersalivation, goût métallique, diarrhée. Faites que la victime se rince à fond la bouche avec de l'eau. NE LA FAITES PAS VOMIR. Toutefois l'absorption de sulfate de cuivre conduit habituellement à des vomissements spontanés. Si la victime vomit naturellement, faites-lui rincer la bouche de nouveau à l'eau, puis faites étendre la personne en position latérale de sécurité. Si la victime ne respire pas, du personnel qualifié doit commencer à pratiquer la respiration artificielle; si le cœur cesse de battre, commencez la réanimation cardio-pulmonaire (RCR) ou une défibrillation externe automatisée (DEA). Appelez immédiatement les services d'urgence/le centre anti-poison.

PARTIE 5. LUTTE ANTI-INCENDIE

Dangers d'incendie et d'explosion : le sulfate de cuivre n'est ni inflammable ni combustible.

Agents extincteurs : pour combattre un feu avoisinant, utilisez n'importe quel agent approprié, tel que le jet diffusé, la neige carbonique, une poudre ou une mousse extinctrice. Ne pas déverser l'agent extincteur utilisé dans un égout ou un cours d'eau.

Lutte contre l'incendie : le sulfate de cuivre pentahydrate commence à perdre l'eau d'hydratation à des températures supérieures à 88 °C. Lorsqu'exposé à la chaleur d'un feu, il causera rapidement l'augmentation de pression dans des contenants bien scellés. Une rupture explosive et la libération soudaine de grandes quantités de vapeur chaude pourraient se produire. Les personnes intervenant sur l'incendie doivent avoir reçu une formation adéquate et porter un vêtement de protection comprenant un dispositif à pression positive qui transmet une pression d'air par masque complet.

PARTIE 6. MESURES À PRENDRE EN CAS DE DÉGAGEMENT PAR ACCIDENT

Procédures de nettoyage : s'il est possible de le faire de manière sécurisée, essayez de contrôler la source de déversement. Nettoyez immédiatement le produit déversé, en respectant les précautions présentées dans la partie 8 (Protection personnelle) et en ayant recours à des techniques réduisant au maximum la formation de poussières (par exemple, en passant l'aspirateur sur les solides, en humidifiant le matériel et en le déblayant à la pelle, ou encore en passant un balai mouillé). Ne rejetez pas les eaux de lavage non traitées dans les drains et les égouts. Si possible, réinsérez le produit déversé non contaminé dans le processus d'exploitation. Placez le produit contaminé dans des conteneurs appropriés et étiquetés à des fins de récupération ou de destruction futures. Traitez ou détruisez les déchets conformément aux réglementations locales, régionales ou nationales.

Précautions personnelles : Les personnes intervenant à la suite d'un dégagement accidentel doivent porter des vêtements protecteurs, des gants et un masque filtrant. Des lunettes de protection bien ajustées peuvent s'avérer nécessaires dans certains cas pour éviter le contact des yeux avec la poussière de sulfate cuivrique.

Précautions pour l'environnement : ce produit peut constituer une menace pour l'environnement. Empêchez la contamination du sol et de l'eau. Évitez que tout déversement accidentel ne pénètre dans le sol, les cours d'eau ou ne se déverse dans les égouts.

PARTIE 7. MANUTENTION ET ENTREPOSAGE

Précautions pour une manipulation sans danger : Gardez les contenants fermés lorsqu'ils ne sont pas utilisés. Réduisez au minimum la libération de poussière dans l'environnement de travail lors de la manipulation et nettoyez immédiatement tout déversement important, afin d'empêcher la dispersion dans l'air de la poussière déversée.

Conditions pour un stockage sécuritaire : Entrez les contenants dans un endroit sec, frais et bien ventilé, à l'écart de produits incompatibles. Maintenez les contenants hermétiquement fermés. Protégez-les contre tout dommage physique.

PARTIE 8. CONTRÔLES D'EXPOSITION / PROTECTION PERSONNELLE

Directives d'exposition professionnelles : (Concentration moyenne pondérée dans le temps (MPT) pendant 8 h, sauf sur indication contraire)

Composant	VLE de l'ACGIH	PEL de l'OSHA	REL du NIOSH
Pentahydrate de sulfate de cuivre	1 mg Cu/m ³	1 mg Cu/m ³	1 mg Cu/m ³

REMARQUE : dans certaines compétences, les LEMT (Limites d'exposition en milieu de travail) peuvent être différentes de celles indiquées ci-dessus. Renseignez-vous sur les LEMT en vigueur dans votre compétence auprès des autorités locales.

OSHA – Occupational Safety and Health Administration; ACGIH – American Conference of Governmental Industrial Hygienists; NIOSH – National Institute for Occupational Safety and Health. PEL – Permissible Exposure Limit (Limite d'exposition admissible – PEL), TLV – Threshold Limit Value (Valeur limite d'exposition – VLE), REL Recommended Exposure Limit (Limite d'exposition recommandée – LER).

REMARQUE : le PEL de l'OSHA, la VLE de l'ACGIH et la LPR du NIOSH pour les poussières et les particules de cuivre sont de 1,0 mg/m³. Pour les émanations de cuivre, le PEL de l'OSHA est de 0,1 mg/m³, la LPR du NIOSH est de 0,1 mg/m³ et la VLE de l'ACGIH est de 0,2 m³.

REMARQUE : le choix des niveaux des mesures de contrôle technique et des équipements de protection individuelle variera selon les conditions d'utilisation et les risques d'exposition. Par conséquent, les renseignements suivants ne sont que des directives générales et celles-ci peuvent ne pas être adaptées à toutes les situations. Voici des mesures de contrôle à prendre en considération.

Ventilation : installez une ventilation localisée ou générale adéquate afin que la concentration de poussières de sulfate de cuivre présente sur le lieu du travail demeure bien en dessous des limites d'exposition recommandées. Prévoyez un renouvellement de l'air suffisant en vue de renouveler l'air piégé par le système d'échappement.

Vêtements protecteurs : le port d'une combinaison, ou d'un autre vêtement de travail, ainsi que de gants est conseillé afin d'éviter tout contact direct prolongé ou répété avec la peau. Portez des lunettes de protection appropriées afin d'éviter tout contact avec les yeux en cas de présence de poussières en quantité excessive, et partout où un contact des cristaux avec les yeux pourrait se produire.

Respirateurs : dans les cas de dégagement de poussières de sulfate de cuivre et si celles-ci ne peuvent être maintenues à des niveaux acceptables par les moyens techniques existants, ayez recours à un équipement de protection des voies respiratoires homologué par le NIOSH (une cartouche de filtre à particules 42CFR84 de classe N, R, ou P-95 au minimum). Envisagez l'utilisation d'un appareil de protection respiratoire à épuration d'air couvrant tout le visage dans les situations où un contact avec les yeux pourrait se produire.

Normes d'hygiène générales : Ne pas manger, boire, ni fumer sur le lieu de travail. Se laver les mains à fond à la fin du quart de travail et avant de manger, boire ou fumer dans les endroits réservés à cet effet. Un bain oculaire ainsi qu'une douche d'urgence doivent être fournis le plus près possible du lieu de travail. Les employés doivent se laver immédiatement si leur peau a été contaminée ainsi qu'après chaque quart de travail. Il est nécessaire de retirer immédiatement les vêtements de travail au cas où ceux-ci seraient fortement contaminés; ils doivent de plus être changés tous les jours s'il existe une probabilité de contamination. Conservez toujours une bonne hygiène personnelle. Évitez de manger, de boire ou de fumer sur les lieux de travail. Lavez-vous soigneusement les mains avant de manger, de boire ou de fumer dans les endroits désignés à cette fin.

PARTIE 9. PROPRIÉTÉS PHYSIQUES ET CHIMIQUES

Apparence : Cristal granuleux ou solide, blanc à bleu	Odeur : Néant	Seuil olfactif : Sans objet	pH : 3,9 (solution à 10 %)
Pression de vapeur : Négligeable à 20°C	Densité de vapeur : Sans objet	Point / plage d'ébullition : Sans objet	Point / plage de fusion : Sans objet. Se décompose
Densité relative (Eau = 1) : 2,29	Taux d'évaporation : Sans objet	Coefficient de répartition eau / huile : Applicable	Solubilité : 23 g/100 ml à 25 °C
Inflammabilité : Solide non combustible	Limite d'inflammabilité (LII/LSI) : Sans objet	Température d'auto-inflammation : Sans objet	Température de décomposition : Commence à perdre de l'eau à 88 °C Se décompose à 560 °C

PARTIE 10. STABILITÉ ET RÉACTIVITÉ

Stabilité et réactivité : ce produit est stable et considéré comme non réactif à des températures et à des pressions normales. Il n'y a pas de risque de polymérisation ni de réaction dangereuse.

Incompatibilités : cause l'ignition de l'hydroxylamine. Incompatible avec les métaux en poudre fine, en particulier la poudre de magnésium. Incompatible avec le gaz d'acétylène, l'hypobromite de sodium, l'hydrazine et le nitrométhane. Peut-être hautement corrosif pour la plupart des métaux à base ferreuse mouillés.

Produits de décomposition dangereux : les opérations à température élevée comme l'utilisation d'un chalumeau oxyacétylénique, la soudure à l'arc électrique et le gougeage arc-air pourrait générer de la fumée de cuivre toxique ainsi que du dioxyde de soufre gazeux très irritant et toxique. Ces émanations contiennent de l'oxyde cuprique qui, en cas d'inhalation en grosse quantité, peut provoquer des cas de fièvre des fondeurs.

PARTIE 11. TOXICOLOGIE

Généralités : les principales voies d'exposition sont l'inhalation et l'ingestion de poussières et d'émanations. En cas d'échauffement extrême, ce produit peut libérer un gaz toxique contenant du dioxyde de soufre. Les personnes atteintes de la « Maladie de Wilson » sont prédisposées à accumuler le cuivre dans leur organisme et ne devraient pas y être exposées dans le cadre de leur travail.

Toxicité aiguë :

Peau / yeux : produit susceptible de provoquer une irritation des yeux. Le contact sévère ou prolongé des yeux avec des particules de sulfate de cuivre peut entraîner une conjonctivite, une ulcération ou une opacification de la cornée. Le sulfate de cuivre peut parfois provoquer l'irritation de la peau, en particulier chez des individus particulièrement fragiles.

Inhalation : l'inhalation de poussières et de particules de sels de cuivre peut provoquer l'irritation des muqueuses du nez. Si des sels de cuivre inhalés atteignent les voies gastro-intestinales en quantité suffisante, ils agissent comme des agents irritants en produisant un goût métallique dans la bouche, une salivation excessive, des nausées, des vomissements, des douleurs gastriques et de la diarrhée. Une exposition brutale et prolongée aux émanations de cuivre peut entraîner des nausées et la fièvre des fondeurs. Ceci peut se traduire par des symptômes semblables à ceux de la grippe, comme de la fièvre, des frissons, des nausées, des douleurs musculaires, des vomissements et la sécheresse des muqueuses de la bouche et de la gorge.

Ingestion : l'absorption de ce produit entraînera la sensation d'un goût métallique dans la bouche, la salivation, la nausée, des brûlures des voies gastro-intestinales, des vomissements répétés et, dans les cas graves, de la diarrhée ainsi qu'une ulcération du tube digestif. Dans les cas les plus graves, cela peut provoquer des lésions aux reins, voire la mort.

Manifestations chroniques : Quelques individus développent apparemment une sensibilité particulière au sulfate de cuivre et une dermatite de contact allergique. L'inhalation de poussières et de particules de sels de cuivre peut se traduire par une irritation des muqueuses nasales et, à l'occasion, par une ulcération avec perforation de la cloison nasale. L'inhalation répétée de particules de sulfate de cuivre peut conduire au symptôme que l'on appelle le « poumon de vigneron ». Cet état est asymptomatique jusqu'aux stades les plus avancés, lorsque l'individu concerné ressent une grande fatigue, est sujet à des malaises, à une perte d'appétit et de poids, à des toux répétitives et à des expectorations d'un brun verdâtre. Des tumeurs verdâtres peuvent apparaître dans le foie et les poumons des personnes affectées. Le sulfate de cuivre ne figure pas sur la liste des produits cancérigènes de l'OSHA, du National Toxicology Programme (NTP) du Centre international de recherche sur le cancer (CIRC) ou de l'American Conference of Government Industrial Hygienists (ACGIH). Bien que le cuivre soit un élément essentiel, les tests en mutagénicité et génotoxicité ont généré des résultats susceptibles d'être positifs et négatifs.

Toxicité chez les animaux :

Ingrédient dangereux :	Toxicité orale aiguë :	Toxicité cutanée aiguë :	Toxicité aiguë par inhalation :
Sulfate de cuivre(II) pentahydrate	DL ₅₀ [†] = 790 mg/kg (rats mâles) DL ₅₀ [†] = 450 mg/kg (rats femelles)	DL ₅₀ [*] = >2000 mg/kg	CL ₅₀ [‡] = 1,29 mg/L

[†] DL₅₀, Rat, absorption orale,

^{*} DL₅₀, Rat, absorption cutanée

[‡] CL₅₀, Rat, absorption par inhalation, 4 heures

PARTIE 12. ÉCOLOGIE

Le cuivre dissous peut être hautement toxique pour la vie aquatique à des concentrations relativement basses; le pH, le pouvoir de pénétration et la matière organique dissoute constituent des facteurs régulateurs du degré de toxicité résultante. Présent dans le sol, le cuivre peut se révéler particulièrement toxique pour les animaux invertébrés et pour les plantes à des concentrations élevées, les propriétés physico-chimiques du sol agissant comme autant de facteurs de régulation. Le cuivre s'accumule dans les

organismes végétaux et animaux, mais aucune bioamplification n'a été constatée dans les chaînes alimentaires aquatiques ni terrestres.

PARTIE 13. ÉLIMINATION

Si le produit ne peut pas être réinséré dans le processus d'exploitation ou récupéré, il convient de l'éliminer conformément à la réglementation en vigueur. Ne le jetez pas dans les égouts ou dans un cours d'eau.

PARTIE 14. RENSEIGNEMENTS POUR LE TRANSPORT

NOM EXACT POUR LES EXPÉDITIONS (CANADA et ÉTATS-UNIS)..... Dangereux pour l'environnement, Solide, n.s.a.
(Sulfate de cuivre)
CLASSEMENTS DES RISQUES (CANADA et ÉTATS-UNIS)..... Classe 9, Groupe d'emballage III
NUMÉRO D'IDENTIFICATION DU PRODUIT..... UN3077
POLLUANT MARIN (ÉTATS-UNIS)..... Oui, important
POLLUANT MARIN (OMI)..... Oui, important

PARTIE 15. RENSEIGNEMENTS SUR LA RÉGLEMENTATION

E.-U.

INGRÉDIENTS FIGURANT SUR L'INVENTAIRE DU TSCA Oui

DANGEREUX SELON LA NORME SUR LA COMMUNICATION DE RENSEIGNEMENTS À L'ÉGARD DES MATIÈRES DANGEREUSES..... Oui

CERCLA – ARTICLE 103 – SUBSTANCES DANGEREUSES..... Sulfate de cuivre Oui
Quantité à déclarer : 4,54 kg (10 lb)

EPCRA – ARTICLE 302 – SUBSTANCE EXTRÊMEMENT DANGEREUSE..... Non

EPCRA - ARTICLE 311/312 – CATÉGORIES DE DANGER..... Danger immédiat (grave) pour la santé –
Toxique
Danger immédiat (grave) pour la santé –
Irritant
Danger à terme (chronique) pour la santé –
Agent tératogène, toxique pour les embryons

EPCRA - ARTICLE 313 – INVENTAIRE DES DÉGAGEMENTS TOXIQUES Ce produit contient des niveaux à signaler pour les produits chimiques toxiques suivants, soumis aux exigences de déclaration d'émission toxique :
Composé de cuivre (sulfate de cuivre)
Numéro de registre CAS 7758-99-8
Pourcentage du poids : 99 %

PARTIE 16. AUTRES RENSEIGNEMENTS

Date de publication initiale : 9 janvier 1998 **Version :** 01 (*première édition*)

Date de la dernière révision : 14 août 2018 **Version :** 15

Cette fiche signalétique contient des renseignements recueillis dans les références ci-après :

- American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2004, Documentation of the Threshold Limit Values and Biological Exposure Indices, 7^e édition et mises à jour.
- American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2018, Guide to Occupational Exposure Values.
- American Conference of Governmental Industrial Hygienists, 2018, Threshold Limit Values for Chemical Substances and Physical Agents and Biological Exposure Indices.
- Handbook of Reactive Chemical Hazards de Bretherick, édition du 20^e anniversaire. (éditions P. G. Urban) 1995.
- Centre Canadien d'hygiène et de sécurité au travail (CCHST) CHEMINFO Rapport N° 4122, Sulfate de cuivre. (*Dernière révision août 2018*).
- Commission de la santé et la sécurité au travail, Service du répertoire toxicologique, Sulfate de cuivre (II) pentahydraté, 2003-08.
- Règlement européen (CE) No 1272/2008 relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances et des mélanges, modifiant et abrogeant les directives 67/548/CEE et 1999/45/CE et modifiant le règlement (CE) no 1907/2006 (REACH).

- Santé Canada, SOR/2015-17, Règlement sur les produits chimiques, 11 février 2015.
- Health Council of the Netherlands, Copper Sulphate - evaluation of the effects on reproduction. Report No 1999-01OSH.
- International Program for Chemical Safety (IPCS) INCHEM - UK PID Monograph - Copper Sulphate (28/1/98).
- International Chemical Safety Cards (WHO/IPCS/ILO) ICSC:1416 – Copper (II) Sulfate, Pentahydrate (Révision avril 2005).
- International Labour Office (WHO/ILO) Encyclopedia of Occupational Health & Safety 4^e éd. Version CD-ROM (1998).
- Merck & Co., Inc., 2001, The Merck Index, An Encyclopedia of Chemicals, Drugs, and Biologicals, 13^e édition.
- National Institute of Technology and Evaluation (NITE) - GHS Classification Guidance by the Japanese Government - Copper (II) Sulphate Pentahydrate (2006).
- National Library of Medicine, National Toxicology Information Program, Hazardous Substance Data Bank. (dernier accès le 9 février 2015)
- National Oceanic and Atmospheric Administration (Administration océanique et atmosphérique nationale), Office of Response and Restoration, CAMEO Chemicals – Database of Hazardous Materials (base de données sur les matières dangereuses) [<http://www.cameochemicals.noaa.gov/>] *Dernier accès le 9 février 2015.*
- National Pesticide Information Center, Oregon State University Extension Services. Copper Sulfate Technical Fact Sheet; 2012. <http://npic.orst.edu/factsheets/cuso4tech.pdf>.
- Patty's Toxicology, 5^e édition (E. Bingham, B. Cohrssen & C.H. Powell, Ed). 2001.
- Toxicology of the Eye, 2nd Ed. W. Morton Grant, MD, Charles C. Thomas, Publishers; Springfield IL (1974).
- Sax N. Irving, 1989, Dangerous Properties of Industrial Materials, 7^e édition.
- U.S. Dept. of Health and Human Services, Public Health Service, Agency for Toxic Substances and Disease Registry, Toxicological Profile for Copper (Sept. 2004).
- U.S. Dept. of Health and Human Services, National Institute for Occupational Safety and Health, NIOSH Pocket Guide to Chemical Hazards. Dernier accès le 9 février 2015.
- U.S. Environmental Protection Agency, Registration Eligibility Decision (RED) for Coppers, Revised May 2009.
- U.S. Occupational Safety and Health Administration, 1989, Code of Federal Regulations, Title 29, Part 1910.1000 & 1910.1200.

Acronymes n'étant pas expliqués ailleurs dans la FDS :

- CAS : Chemical Abstract Service (Service des résumés analytiques de chimie)
 CERCLA : Comprehensive Environmental Response, Compensation, and Liability Act (loi américaine complète sur la réponse, la compensation et la responsabilité environnementales)
 DOT : Department of Transportation (ministère des Transports)
 EPCRA : Emergency Planning and Community Right- to-Know Act (Loi sur la planification d'urgence et le droit de savoir de la communauté)
 IMO : International Maritime Organization (Organisation maritime internationale)
 DL50, CL50 : Dose létale 50 %, concentration létale 50 %
 OEG : Occupational Exposure Guidelines (Directives relatives à l'exposition professionnelle)
 TSCA : Toxic Substances Control Act (Loi sur le contrôle des substances toxiques)
 Wt. : Weight (poids)

Avis au lecteur

Malgré toutes les précautions raisonnables que nous avons prises pour rédiger les données de cette fiche signalétique, nous vous la soumettons uniquement à titre d'information; c'est à vous d'examiner et de vérifier ces données. Teck Metals Ltd. n'accorde aucune garantie et n'assume aucune responsabilité quant à l'exactitude du contenu et rejette toute responsabilité à cet égard. Cette fiche signalétique fournit des directives pour la manutention et la transformation de ce produit sans risque; elle ne donne pas de conseils et ne peut pas en donner pour toutes les situations possibles. En conséquence, vous devez évaluer vous-même la manière dont vous utiliserez ce produit, et juger si des précautions supplémentaires sont nécessaires. Les personnes exposées à ce produit doivent lire et comprendre les renseignements que nous donnons ici et recevoir une formation adéquate avant de le manipuler.