

## Section 1 Chemical Product and Company Identification

Page E1 of E2



5100 West Henrietta Rd  
PO Box 92912  
Rochester, NY 14692-9012  
Tel: (800) 962-2660

Boreal Science  
399 Vansickle Road  
St. Catharines, Ontario  
L2S 3T4 Canada  
Tel: (800) 387-9393

**CHEMTREC 24 Hour Emergency USA**  
**Phone Number (800) 424-9300**  
For laboratory and industrial use only.  
Not for drug, food or household use.

**Product** COPPER(II) SULFATE, 20% SOLUTION

**Synonyms** Cupric Sulfate, Water Solution

## Section 2 Hazards Identification

**Signal word:** WARNING

**Pictograms:** GHS07 / GHS09

**Target organs:** Liver, Kidneys, Lungs, Spleen.

**GHS Classification:**

Acute toxicity-oral (Category 4)

Skin irritation (Category 2)

Eye irritation (Category 2A)

Aquatic acute toxicity (Category 1)

Aquatic chronic toxicity (Category 1)

**GHS Label information: Hazard statement:**

H302: Harmful if swallowed.

H315: Causes skin irritation.

H319: Causes serious eye irritation.

H410: Very toxic to aquatic life with long lasting effects.

**Precautionary statement:**

P264: Wash hands thoroughly after handling.

P270: Do not eat, drink or smoke when using this product.

P273: Avoid release to the environment.

P280: Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

P301+P330+P312: IF SWALLOWED: Rinse mouth. Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell.

P302+P352: IF ON SKIN: Wash with plenty of water and soap.

P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes.

Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.

P332+P313: If skin irritation occurs: Get medical attention.

P337+P313: If eye irritation persists: Get medical attention.

P362+P364: Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

P391: Collect spillage.

P501: Dispose of contents/container to a licensed chemical disposal agency in accordance with local/regional/national regulations.

**Hazards not otherwise classified:**

Health hazards not otherwise classified (HHNOC) - Not Known

Physical hazards not otherwise classified (PHNOC) - Not Known

## Section 3 Composition / Information on Ingredients

Chemical Name	CAS #	%	EINECS
Water	7732-18-5	68.8%	231-791-2
Cupric sulfate, pentahydrate	7758-99-8	31.2%	231-847-6 (anhydrous)

## Section 4 First Aid Measures

**INGESTION:** HARMFUL IF SWALLOWED. Call physician or Poison Control Center immediately. Induce vomiting only if advised by appropriate medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person.

**INHALATION:** HARMFUL IF INHALED. CAUSES RESPIRATORY TRACT IRRITATION. Remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.

**EYE CONTACT:** CAUSES SEVERE EYE IRRITATION. Check for and remove contact lenses. Flush thoroughly with water for at least 15 minutes, lifting upper and lower eyelids occasionally. Get immediate medical attention.

**SKIN ABSORPTION:** CAUSES SKIN IRRITATION. Remove contaminated clothing. Flush thoroughly with mild soap and water. If irritation occurs, get medical attention.

## Section 5 Fire Fighting Measures

**Suitable Extinguishing Media:** Use any media suitable for extinguishing supporting fire.

**Protective Actions for Fire-fighters:** In fire conditions, wear a NIOSH/MSHA-approved self-contained breathing apparatus and full protective gear. Use water spray to keep fire-exposed containers cool.

**Specific Hazards:** During a fire, irritating and highly toxic gases may be generated by thermal decomposition or combustion.

## Section 6 Accidental Release Measures

**Personal Precautions:** Evacuate personnel to safe area. Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8. Provide adequate ventilation.

**Environmental Precautions:** Avoid runoff into storm sewers and ditches which lead to waterways.

**Containment and Cleanup:** Absorb with inert dry material, sweep or vacuum up and place in a suitable container for proper disposal. Wash spill area with soap and water.

**Precautions for Safe Handling:** Read label on container before using. Do not wear contact lenses when working with chemicals. Keep out of reach of children. Avoid contact with eyes, skin and clothing. Do not inhale vapors, spray or mist. Use with adequate ventilation. Avoid ingestion. Wash thoroughly after handling. Remove and wash clothing before reuse.

**Conditions for Safe Storage:** Store in a cool, well-ventilated area away from incompatible substances.

## Section 8 Exposure Controls / Personal Protection

Exposure Limits:	Chemical Name	ACGIH (TLV)	OSHA (PEL)	NIOSH (REL)
	Copper, dusts and mists, as Cu	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>

**Engineering controls:** Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eyewash facility and a safety shower and fire extinguishing material. Personnel should wear safety glasses, goggles, or faceshield, lab coat or apron, appropriate protective gloves. Use adequate ventilation to keep airborne concentrations low.

**Respiratory protection:** None should be needed in normal laboratory handling at room temperatures. If misty conditions prevail, work in fume hood or wear a NIOSH/MSHA-approved respirator.

## Section 9 Physical &amp; Chemical Properties

<b>Appearance:</b> Clear, blue liquid. <b>Odor:</b> No odor. <b>Odor threshold:</b> Data not available. <b>pH:</b> Data not available. <b>Melting / Freezing point:</b> Approximately 0°C (32°F) (water) <b>Boiling point:</b> Approximately 100°C (212°F) (water) <b>Flash point:</b> Data not available	<b>Evaporation rate ( Water = 1):</b> <1 <b>Flammability (solid/gas):</b> Data not available. <b>Explosion limits: Lower / Upper:</b> Data not available <b>Vapor pressure (mm Hg):</b> 14 (water) <b>Vapor density (Air = 1):</b> 0.7 (water) <b>Relative density (Specific gravity):</b> Approximately 1.0 (water) <b>Solubility(ies):</b> Complete in water.	<b>Partition coefficient:</b> Data not available <b>Auto-ignition temperature:</b> Data not available <b>Decomposition temperature:</b> Data not available. <b>Viscosity:</b> Data not available. <b>Molecular formula:</b> Mixture <b>Molecular weight:</b> Mixture
---	---	---

## Section 10 Stability &amp; Reactivity

**Chemical stability:** Stable **Hazardous polymerization:** Will not occur.

**Conditions to avoid:** Excessive temperatures which cause evaporation.

**Incompatible materials:** Reducing agents, acetylene or nitromethane, magnesium, strong bases, alkalines, phosphates, hydrazine, zirconium. Can corrode aluminum, steel and iron.

**Hazardous decomposition products:** Oxides of sulfur and copper fumes.

## Section 11 Toxicological Information

**Acute toxicity:** Oral-rat LD50: 300 mg/kg [Copper sulfate anhydrous]

**Skin corrosion/irritation:** Data not available

**Serious eye damage/irritation:** Data not available

**Respiratory or skin sensitization:** Data not available

**Germ cell mutagenicity:** Data not available

**Carcinogenicity:** Data not available

NTP: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a known or anticipated carcinogen by NTP.

IARC: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as probable, possible or confirmed human carcinogen by IARC.

OSHA: No component of this product present at levels greater than or equal to 0.1% is identified as a carcinogen or potential carcinogen by OSHA.

**Reproductive toxicity:** Data not available

**STOT-single exposure:** Data not available

**STOT-repeated exposure:** Data not available

**Aspiration hazard:** Data not available

**Potential health effects:**

Inhalation: May cause irritation to the mucous membranes and upper respiratory tract.

Ingestion: Ingestion can cause irritation to the digestive tract and abdominal pain.

Skin: Contact with skin causes slight irritation. Excessive exposure may cause allergic dermatitis. May cause irritation or burns on wet skin.

Eyes: Can cause severe irritation and may result in irreversible eye damage.

**Signs and symptoms of exposure:** *Note to physician:* Probable mucosal damage may contradict the use of gastric lavage. Measures against circulatory shock, respiratory depression and convulsions may be needed. Wilson's disease can be aggravated by excessive exposure. Symptoms include nausea, vomiting, gastrointestinal pain, diarrhea, dizziness, jaundice, and general debility.

**Additional information:** RTECS #: GL8900000 [Copper sulfate pentahydrate]

## Section 12 Ecological Information

**Toxicity to fish:** *Salmo gairdneri* (fish, estuary, fresh water), LC50 = < 0.75-0.84 mg/L [Copper sulfate anhydrous]

**Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates:** No data available

**Toxicity to algae:** No data available

**Persistence and degradability:** No data available

**Bioaccumulative potential:** No data available

**Mobility in soil:** No data available

**PBT and vPvB assessment:** No data available

**Other adverse effects:** An environmental hazard cannot be excluded in the event of unprofessional handling or disposal.

## Section 13 Disposal Considerations

These disposal guidelines are intended for the disposal of catalog-size quantities only. Federal regulations may apply to empty container. State and/or local regulations may be different. Dispose of in accordance with all local, state and federal regulations or contract with a licensed chemical disposal agency.

## Section 14 Transport Information (US DOT / CANADA TDG)

**UN/NA number:** Not applicable

**Shipping name:** Not Regulated

**Hazard class:** Not applicable

**Packing group:** Not applicable

**Reportable Quantity:** No

**Marine pollutant:** No

**Exceptions:** Not applicable

**2016 ERG Guide #** Not applicable

## Section 15 Regulatory Information

A chemical is considered to be listed if the CAS number for the anhydrous form is on the Inventory list.

Component	TSCA	CERLCA (RQ)	RCRA code	DSL	NDSL	CA Prop 65
Cupric sulfate	Listed	10 lbs (4.54 kg)	Not listed	Not listed	Not listed	This product does not contain any chemicals known to the State of California to cause cancer or reproductive toxicity.

## Section 16 Other Information

The information contained herein is furnished without warranty of any kind. Employers should use this information only as a supplement to other information gathered by them and must make independent determinations of suitability and completeness of information from all sources to assure proper use of these materials and the safety and health of employees. NTP: National Toxicology Program, IARC: International Agency for Research on Cancer, OSHA: Occupational Safety and Health Administration, STOT: Specific Target Organ Toxicity, SE: Single Exposure, RE: Repeated Exposure, ERG: Emergency Response Guidebook.

## Section 1 L'identification de produit chimique et de compagnie

Page F1 of F2



5100 West Henrietta Rd  
PO Box 92912  
Rochester, NY 14692-9012  
Tel: (800) 962-2660

Boreal Science  
399 Vansickle Road  
St. Catharines, Ontario  
L2S 3T4 Canada  
Tel: (800) 387-9393

**CHEMTREC 24 Numéros De Téléphone De  
Secours D'Heure (800) 424-9300**  
Pour l'usage industriel et de laboratoire seulement.  
Pas pour l'usage de drogue, de nourriture ou de ménage.

**Produit** SULFATE DE CUIVRE(II), SOLUTION DE 20%

**Synonymes** Sulfate cuivrique, solution de l'eau

## Section 2 Identification De Risques

**Mention d'avertissement:** AVERTISSEMENT

**Pictogrammes:** GHS07 / GHS09

**Les organes cibles:** Le foie, les reins, les poumons et le rate.

**Classification par le GHS:**

Acute toxicity-oral (Catégorie 4)

Skin irritation (Category 2)

Eye irritation (Catégorie 2A)

Aquatic acute toxicity (Category 1)

Aquatic chronic toxicity (Category 1)

**Renseignements sur l'étiquette GHS: Mention de danger:**

H302: Nocif en cas d'ingestion.

H315: Provoque une irritation cutanée.

H319: Provoque une sévère irritation des yeux.

H410: Très toxique pour les organismes aquatiques, entraîne des effets néfastes à long terme.

**Déclarations de précaution(s):**

P264: Se laver les mains soigneusement après manipulation.

P270: Ne pas manger, boire ou fumer en manipulant ce produit.

P273: Éviter le rejet dans l'environnement.

P280: Porter des gants de protection / des vêtements de protection / un équipement de protection des yeux / du visage.

P301+P330+P312: EN CAS D'INGESTION: Rincer la bouche. Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

P302+P352: EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU: Laver abondamment à l'eau et du savon.

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.

P332+P313: En cas d'irritation cutanée: Obtenir des soins médicaux.

P337+P313: Si l'irritation oculaire persiste: Obtenir des soins médicaux.

P362+P364: Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.

P391: Recueillir le produit répandu.

P501: Éliminer le contenu / récipient dans une agence agréée d'élimination chimique conformément à la réglementation locale / régionale / nationale.

**Dangers non classés autrement:**

Dangers pour la santé non classés ailleurs (HHNOC) - pas connu

Dangers physiques non classés autrement (PHNOC) - pas connu

## Section 3 Composition / Information Sur Des Ingrédients

Nommé Chimique	# CAS	%	EINECS
L'eau	7732-18-5	68,8%	231-791-2
Sulfate cuivrique, pentahydrate	7758-99-8	31,2%	231-847-6 (anhydre)

## Section 4 Mesures De Premiers Soins

**INGESTION:** NOCIF EN CAS D'INGESTION. Appeler immédiatement un médecin ou un centre antipoison. Provoquer le vomissement seulement si conseillé par le personnel médical approprié. Ne portez rien à la bouche d'une personne inconsciente.

**INHALATION:** NOCIF SI INHALÉ. PROVOQUE UNE IRRITATION DES VOIES RESPIRATOIRES. Retirer à l'air frais. Si elle ne respire pas, pratiquer la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, donnez de l'oxygène. Voir un docteur.

**CONTACT AVEC LES YEUX:** PROVOQUE UNE IRRITATION GRAVE DES YEUX. Vérifiez et retirez les lentilles de contact. Rincez abondamment avec de l'eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant les paupières supérieures et inférieures de temps en temps. Obtenez des soins médicaux immédiats.

**ABSORPTION PAR LA PEAU:** PROVOQUE UNE IRRITATION DE LA PEAU. Enlever les vêtements contaminés. Rincer abondamment avec un savon doux et de l'eau. En cas d'irritation, consulter un médecin.

## Section 5 Mesures De Lutte Contre l'Incendie

**Moyens d'extinction:** Utilisez des supports adaptés pour éteindre le feu à l'appui.

**Actions de protection pour les sapeurs-pompiers:** En cas d'incendie, porter un appareil respiratoire NIOSH / MSHA approuvé autonome et un équipement complet de protection. Utiliser un jet d'eau pour maintenir incendie refroidir les conteneurs exposés.

**Dangers spécifiques:** En cas d'incendie, des gaz irritants et très toxiques peuvent être générés par la décomposition thermique ou la combustion.

## Section 6 Mesures De Déchargement Accidentel

**Précautions personnelles:** Évacuer le personnel vers la zone sûre. Utiliser un équipement de protection personnelle comme indiqué dans la Section 8. Assurer une ventilation adéquate.

**Précautions environnementales:** Éviter tout ruissellement vers les égouts pluviaux et les fossés qui aboutissent aux voies navigables.

**Confinement et de nettoyage:** Absorbent avec le matériel sec inerte, balayez ou nettoyez à l'aspirateur vers le haut et placez dans un récipient approprié pour la disposition appropriée. Laver la zone de déversement avec du savon et de l'eau.

**Précautions pour la manutention en toute sécurité:** Lire l'étiquette sur le contenant avant d'utiliser. Ne pas porter de lentilles cornéennes lorsque vous travaillez avec des produits chimiques. Tenir hors de portée des enfants. Éviter tout contact avec les yeux, la peau et les vêtements. Ne pas inhaler les vapeurs, les embruns ou le brouillard. Utiliser avec une ventilation adéquate. Éviter l'ingestion. Bien se laver après la manipulation. Retirer et laver les vêtements avant de les réutiliser.

**Conditions de stockage:** Stocker dans un endroit frais et bien aéré, loin des substances incompatibles.

## Section 8 Commandes D'Exposition / Protection Personnelle

Limites d'exposition:	Nommé Chimique	ACGIH (TLV)	OSHA (PEL)	NIOSH (REL)
	Cuivre, poussières et brouillards, que Cu	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>	TWA: 1 mg/m <sup>3</sup>

**Contrôles d'ingénierie:** Les installations d'entreposage ou d'utilisation de ce matériel doit être équipé d'une douche oculaire et une douche de sécurité et le matériel d'extinction d'incendie. Le personnel doit porter des lunettes de sécurité, des lunettes, ou un écran facial, une blouse de laboratoire ou tablier, des gants protecteurs appropriés. Utiliser une ventilation adéquate pour maintenir les concentrations atmosphériques faible.

**Protection respiratoire:** Aucun ne devrait être nécessaire dans le laboratoire normal manipulant aux températures ambiantes. Si les conditions brumeuses prévaloir, travailler dans la hotte ou de porter un masque respiratoire approuvé NIOSH / MSHA.

## Section 9 Propriétés Physiques Et Chimiques

<b>Apparence:</b> Clair, liquide bleu.	<b>Taux d'évaporation (Eau = 1):</b> <1	<b>Coefficient de partage:</b> Données non disponibles
<b>Odeur:</b> Aucun odeur.	<b>Inflammabilité (solide / gaz):</b> Données non disponibles.	<b>Auto-inflammation:</b> Données non disponibles
<b>Seuil de l'odeur:</b> Données non disponibles.	<b>Limites d'explosivité: Bas / Max:</b> Données non disponibles	<b>Température de décomposition:</b> Données non disponibles.
<b>pH:</b> Données non disponibles.	<b>Pression de vapeur (mm Hg):</b> 14 (eau)	<b>Viscosité:</b> Données non disponibles.
<b>Point de fusion / congélation:</b> Environ 0°C (32°F) (eau)	<b>Densité de vapeur (Air = 1):</b> 0.7 (eau)	<b>Formule moléculaire:</b> Mélange
<b>Point d'ébullition:</b> Environ 100°C (212°F) (eau)	<b>Densité relative (gravité spécifique):</b> Environ 1.0 (eau)	<b>Poids moléculaire:</b> Mélange
<b>Point d'éclair:</b> Données non disponibles	<b>Solubilité (s):</b> Complet dans l'eau.	

## Section 10 Stabilité Et Réactivité

**Stabilité chimique:** Stable

**Polymérisation dangereuse:** N'aura pas lieu.

**Conditions à éviter:** Les températures excessives qui causent l'évaporation.

**Matières incompatibles:** Agents réducteurs, acétylène ou nitrométhane, magnésium, bases fortes, alcalines, phosphates, hydrazine, zirconium. Peut corroder l'aluminium, l'acier et le fer.

**Produits dangereux de décomposition:** Oxydes de soufre et le vapeurs de cuivre.

## Section 11 L'Information Toxicologique

**Toxicité aiguë:** Oral-rat LD50: 300 mg/kg [Sulfate cuivrique anhydre]

**La corrosion de la peau et l'irritation:** Données non disponibles

**Des lésions oculaires graves / irritation:** Données non disponibles

**Respiratoire ou sensibilisation de la peau:** Données non disponibles

**Mutagenicité des cellules germinales:** Données non disponibles

**Cancérogène:** Données non disponibles

NTP: Aucun composant de ce produit présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1% n'a été identifié comme cancérogène reconnu ou présumé par NTP.

IARC: Aucun composant de ce produit présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1% n'a été identifié comme cancérogène probable, possible ou confirmé par IARC.

OSHA: Aucun composant de ce produit présent à des niveaux supérieurs ou égaux à 0,1% n'a été identifié comme cancérogène ni comme cancérogène possible par OSHA.

**Reproductive toxicity:** Données non disponibles

**STOT-exposition unique:** Données non disponibles

**STOT-une exposition répétée:** Données non disponibles

**Risque d'aspiration:** Données non disponibles

**Effets d'une surexposition:**

Inhalation: Peut provoquer une irritation des muqueuses et des voies respiratoires supérieures.

Ingestion: L'ingestion peut provoquer une irritation du tube digestif et des douleurs abdominales.

Peau: Contact avec la peau provoque une légère irritation. L'exposition excessive peut causer une dermatite allergique. Peut causer des irritations ou des brûlures sur la peau mouillée.

Yeux: Peut causer une grave irritation et peut causer des dommages irréversibles aux yeux.

**Les signes et les symptômes de l'exposition:** *Note au médecin:* Des dommages probables aux muqueuses peuvent contredire l'usage d'un lavage gastrique. Mesures contre le choc circulatoire, la dépression respiratoire et les convulsions peuvent être nécessaires. La maladie de Wilson peut être aggravé par une exposition excessive. Les symptômes incluent la nausée, des vomissements, des douleurs gastro-intestinales, la diarrhée, les étourdissements, la jaunisse et une faiblesse générale.

**Informations complémentaires:** RTECS #: GL8900000 [Sulfate cuivrique pentahydrate]

## Section 12 L'Information Écologique

**Toxicité pour les poissons:** Salmo gairdneri (fish, estuary, fresh water), LC50 = < 0.75-0.84 mg/L [Sulfate cuivrique anhydre]

**Toxicité pour les daphnies et autres invertébrés aquatiques:** Pas de données disponible

**Toxicité pour les algues:** Pas de données disponible

**Persistance et dégradabilité:** Pas de données disponible

**Potentiel de bioaccumulation:** Pas de données disponible

**Mobilité dans le sol:** Pas de données disponibles

**Évaluation PBT et vPvB:** Pas de données disponibles

**Autres effets indésirables:** Un danger pour l'environnement ne peut pas être exclu dans l'éventualité d'une manipulation ou d'élimination.

## Section 13 Considérations De Disposition

Ces lignes directrices sont destinées à l'élimination de la disposition d'un catalogue de taille seules les quantités. Les règlements fédéraux peuvent s'appliquer aux contenants vides. Des réglementations nationales et / ou local peut être différent. Éliminer conformément à toutes les réglementations locales, provinciales et fédérales ou d'un contrat avec une agence élimination des produits chimiques sous licence.

## Section 14 L'Information De Transport (US DOT / CANADA TMD)

**Numéro UN / NA:** Non applicable

**Nom d'expédition:** Non réglé

**Classe de danger:** Non applicable

**Groupe d'emballage:** Non applicable

**Quantité à déclarer:** Non

**Polluant marin:** Non

**Exceptions:** Non applicable

**2016 ERG Guide #:** Non applicable

## Section 15 L'Information De Normalisation

Un produit chimique est considéré comme inscrit si le numéro CAS pour la forme anhydre est sur la liste d'inventaire.

Composant	TSCA	CERLCA (RQ)	RCRA code	DSL	NDSL
Sulfate de cuivre	Listed	10 lbs (4.54 kg)	Not listed	Not listed	Not listed

## Section 16 L'autre Information

Les informations contenues dans ce document sont fournis sans garantie d'aucune sorte. Les employeurs devraient considérer cette information seulement comme complément à d'autres informations recueillies par eux et doivent prendre des décisions indépendantes de la pertinence et l'exhaustivité de l'information de toutes les sources afin d'assurer une utilisation correcte de ces matériaux et de la sécurité et la santé des employés. NTP: National Toxicology Program, IARC: International Agency for Research on Cancer, OSHA: Occupational Safety and Health Administration, STOT: Specific Target Organ Toxicity, SE: Single Exposure, RE: Repeated Exposure, ERG: Emergency Response Guidebook.