Section 1

Product

Section 2

Chemical Product and Company Identification

Page E1 of E2



Boreal Science 399 Vansickle Road St. Catherines, 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.

ZINC CHLORIDE, 1 MOLAR SOLUTION

Hazards Identification

Synonyms Zinc Chloride, 1M Aqueous Solution

Signal word: warning Pictograms: GHS07 / GHS09 Target organs: Liver, Kidneys





GHS Classification:

Acute toxicity, ingestion (Category 5) Skin irritation (Category 2) Eye irritation (Category 2B) STOT-SE (Category 3) Aquatic acute (Category 1) Aquatic chronic (Category 1)

GHS Label information: Hazard statement:

H303: May be harmful if swallowed.

H315: Causes skin irritation.

H320: Causes eye irritation.

H335: May cause respiratory irritation.

H400: Very toxic to aquatic life.

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

Precautionary statement:

P261: Avoid breathing mist/vapours/spray.
P264: Wash hands thoroughly after handling.
P271: Use only outdoors or in a well-ventilated area.

P273: Avoid release to the environment.

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

P312: Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell. P302+P352: IF ON SKIN: Wash with plenty of water and soap. P332+P313: If skin irritation occurs: Get medical attention.

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

P302+P304: Take oil contaminated clothing and wash it before reuse.

P304+P340: IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.

P312: Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell.

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

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

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

P391: Collect spillage.

P403+P233: Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

P405: Store locked up.

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	86,37%	231-791-2	
Zinc chloride		7646-85-7	13,63%	231-592-0	

Section 4 First Aid Measures

INGESTION: MAY BE 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: MAY CAUSE RESPIRATORY IRRITATION. Remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention.

EYE CONTACT: CAUSES 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: In fire conditions, water may evaporate from this solution which may cause hazardous decomposition products to be formed as dust or fume.

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.

Page E2 of E2 Section 7 Handling & Storage

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 Pro	tection		
Exposure Limits:	Chemical Name	ACGIH (TLV)	OSHA (PEL)	NIOSH (REL)
Exposure Limits.	Zinc chloride, fume	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³

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/MSHAapproved respirator.

Physical & Chemical Properties Section 9

Appearance: Clear, colorless liquid.

Odor: No odor

Odor threshold: Data not available.

pH: Data not available.

Melting / Freezing point: Approximately 0°C (32°F) (water) Boiling point: Approximately 100°C (212°F) (water)

Flash point: Data not available

Stability & Reactivity

Evaporation rate (Water = 1): <1

Flammability (solid/gas): Data not available. Explosion limits: Lower / Upper: Data not available

Vapor pressure (mm Hg): 14 (water) Vapor density (Air = 1): 0.7 (water)

Relative density (Specific gravity): Approximately 1.0 (water)

Solubility(ies): Complete in water.

Partition coefficient: Data not available Auto-ignition temperature: Data not available Decomposition temperature: Data not available.

Viscosity: Data not available. Molecular formula: Mixture Molecular weight: Mixture

Section 10

Chemical stability: Stable Hazardous polymerization: Will not occur.

Conditions to avoid: Excessive temperatures which cause evaporation.

Incompatible materials: Potassium, cyanides, sulfide. Reacts exothermically with alkaline materials. Hazardous decomposition products: Chlorine gas, zinc oxide, hydrogen chloride gas, zinc chloride fumes.

Section 11 Toxicological Information

Acute toxicity: Oral-rat LD50: 350 mg/kg; Inhalation-rat LC50: 0.6 mg/L/10 minutes; Dermal-guinea pig LDLo: 173 mg/kg [Zinc chloride]

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

Carcinogenity: 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 be harmful if inhaled. May cause respiratory irritation.

Ingestion: May be harmful if swallowed.

Skin: Causes skin irritation. Eyes: Causes eye irritation.

Signs and symptoms of exposure: To the best of our knowledge the chemical, physical and toxicological properties have not been thoroughly investigated. Specific data is

not available. Exercise appropriate procedures to minimize potential hazards.

Additional information: RTECS #: ZH1400000 [Zinc chloride]

Section 12 **Ecological Information**

Toxicity to fish: Salmo gairdneri (fish, estuary, fresh water), LC50 = 1.1 mg/L [Zinc chloride]

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates: Daphnia magna (Crustacea), EC50 = 73 - 390 µg/L/72 hours [Zinc chloride]

Toxicity to algae: Chlorella vulgaris (Algae), NOEC = 560 µg/L/35 days - growth rate [Zinc chloride] 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.

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: See Below Marine pollutant: No 2016 ERG Guide # Not applicable Exceptions: 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
Zinc chloride	Listed	1000 lbs (454 kg)	Not listed	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

Revision Date: April 3, 2018 Form 06/2015 Supercedes: March 29, 2016 SDS No.: ZZ0070
Section 1 L'iden

L'identification de produit chimique et de compagnie

Page F1 of F2



Boreal Science 399 Vansickle Road St. Catherines, 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 CHLORURE DE ZINC, SOLUTION DE 1 MOLAIRE

Synonymes Chlorure de zinc, solution de 1M aqueuse

Section 2 Identification De Risques

Mention d'avertissement: AVERTISSEMENT

Pictogrammes: GHS07 / GHS09 Les organes cibles: Le foie et les reins





Classification par le GHS:

Acute toxicity, ingestion (Category 5) Skin irritation (Category 2) Eye irritation (Category 2B) STOT-SE (Category 3) Aquatic acute (Catégorie 1) Aquatic chronic (Catégorie 1)

Renseignements sur l'étiquette GHS: Mention de danger:

H303: Peut être nocif en cas d'ingestion. H315: Provoque une irritation cutanée. H320: Provoque une irritation des yeux. H335: Peut irriter les voies respiratoires.

H400: Très toxique pour les organismes aquatiques.

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

Déclarations de précaution:

P261: Éviter de respirer les brouillards/vapeurs/aérosols. P264: Se laver les mains soigneusement après manipulation. P271: Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.

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.

P312: 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.

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

P362+P364: Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation. P304+P340: EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.

P312: Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise. 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. P337+P313: Si l'irritation oculaire persiste: Obtenir des soins médicaux.

P391: Recueillir le produit répandu.

P403+P233: Stocker dans un endroit bien ventilé. Maintenir le récipient fermé de manière étanche.

P405: Garder sous clef.

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 De	s Ingrédients

Nommé Chimique	# CAS	%	EINECS	
L'eau	7732-18-5	86.37%	231-791-2	
Chlorure de zinc	7646-85-7	13.63%	231-592-0	

Section 4 Mesures De Premiers Soins

INGESTION: PEUT ÊTRE NOCIF EN CAS D'INGESTION. Appeler un médecin ou un centre antipoison immédiatement. Provoquer le vomissement seulement si elle est informée par le personnel compétent médicaux. Ne jamais rien donner par la bouche à une personne inconsciente.

INHALATION: PEUT IRRITER LES VOIES RESPIRATOIRES. Sortir au grand air. Si elle ne respire pas, pratiquer la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, donner de l'oxygène. Obtenir des soins médicaux.

CONTACT AVEC LES YEUX: PROVOQUE UNE IRRITATION DES YEUX. Vérifier et enlever les lentilles de contact. Rincer abondamment à l'eau pendant au moins 15 minutes, en soulevant les paupières inférieures et supérieures de temps en temps. Obtenez une attention médicale immédiate.

ABSORPTION PAR LA PEAU: PROVOQUE UNE IRRITATION CUTANÉE. Enlever les vêtements contaminés. Rincer soigneusement avec du savon doux et d'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 de feu, de l'eau peut s'évaporer à partir de cette solution, qui peut causer les produits dangereux de décomposition à être formée comme poussière ou vapeur.

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: Absorber avec un matériau inerte, balayer à sec ou sous vide et placer dans un récipient approprié pour l'élimination. 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 Co	mmandes D'Exposition / Protection	Personnelle		
Limites d'exposition:	Nommé Chimique	ACGIH (TLV)	OSHA (PEL)	NIOSH (REL)
Limited a exposition.	Chlorure de zinc, fumée	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³	TWA: 1 mg/m ³ STEL: 2 mg/m ³

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

Apparence: Clair, liquide incolore.

Odeur: Aucun odeur.

Seuil de l'odeur: Données non disponibles.

pH: Données non disponibles.

Point de fusion / congélation: Environ 0°C (32°F) (eau) Point d'ébullition: Environ 100°C (212°F) (eau)

Point d'éclair: Données non disponibles

Taux d'évaporation (Eau = 1): <1

Inflammabilité (solide / gaz): Données non disponibles. Limites d'explosivité: Bas / Max: Données non disponibles

Pression de vapeur (mm Hg): 14 (eau) Densité de vapeur (Air = 1): 0.7 (eau)

Densité relative (gravité spécifique): Environ 1.0 (eau)

Solubilité (s): Complet dans l'eau.

Coefficient de partage: Données non disponibles Auto-inflammation: Données non disponibles

Température de décomposition: Données non disponibles. Viscosité: Données non disponibles

Formule moléculaire: Mélange Poids moléculaire: Mélange

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: Potassium, cyanures, sulfure. Réagit exothermique avec les matériaux alkalins.

Produits dangereux de décomposition: Le gaz de chlore, oxyde de zinc, gaz de chlorure d'hydrogène, chlorure de zinc émet de la vapeur.

Section 11 L'Information Toxicologique

Toxicité aiguë: Oral-rat LD50: 350 mg/kg; Inhalation-rat LC50: 0.6 mg/L/10 minutes; Dermal-guinea pig LDLo: 173 mg/kg [Chlorure de zinc]

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 Mutagénicité 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 cancérigène 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 cancérigène 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 cancérigène ni comme cancérigène 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 être nocif en cas d'inhalation. Peut irriter les voies respiratoires.

Ingestion: Peut être nocif en cas d'ingestion. Peau: Provoque une irritation de la peau. Yeux: Provoque une irritation des yeux.

Les signes et les symptômes de l'exposition: Au meilleur de notre connaissance les propriétés chimiques, physiques et toxicologiques n'ont pas été à fond étudiées. Les

données spécifiques ne sont pas disponibles. Procédures appropriées d'exercice pour réduire au minimum des risques

Informations complémentaires: RTECS #: ZH1400000 [Chlorure de zinc]

Section 12 L'Information Écologique

Toxicité pour les poissons: Salmo gairdneri (fish, estuary, fresh water), LC50 = 1.1 mg/L [Chlorure de zinc]

Toxicité pour les daphnies et autres invertébrés aquatiques: Daphnia magna (Crustacea), EC50 = 73 - 390 μg/L/72 hours [Chlorure de zinc]

Toxicité pour les algues: Chlorella vulgaris (Algae), NOEC = 560 µg/L/35 days - growth rate [Chlorure de zinc]

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.

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

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

Numéro UN / NA: Non applicable Nom d'expédition: Non réglé

Classe de danger: Non applicable Groupe d'emballage: Non applicable Quantité à déclarer: Voir ci-dessous Polluant marin: Non

2016 ERG Guide #: Non applicable **Exceptions:** 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
Chlorure de zinc	Listed	1000 lbs (454 kg)	Not listed	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.