

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 | BARIUM CHLORIDE, 1 MOLAR SOLUTION |
|----------------|--|

| | |
|-----------------|-----------------------------------|
| Synonyms | Barium Chloride, Aqueous Solution |
|-----------------|-----------------------------------|

Section 2 Hazards Identification

Signal word: WARNING**Pictograms:** GHS07**Target organs:** Cardiovascular and Central nervous systems, Kidneys**GHS Classification:**

Acute toxicity, oral (Category 4)

Acute toxicity, inhalation (Category 5)

GHS Label information: Hazard statement:

H302: Harmful if swallowed.

H333: May be harmful if inhaled.

Precautionary statement:

P260: Do not breathe mist/vapours/spray.

P264: Wash hands thoroughly after handling.

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

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

P304+P312: IF INHALED: Call a POISON CENTER or doctor if you feel unwell.

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 | 75.6% | 231-791-2 |
| Barium chloride, dihydrate | 10326-27-9 | 24.4% | 233-788-1 (anhydrous) |

Section 4 First Aid Measures

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

EYE CONTACT: 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: 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: Recover for reuse if not contaminated. 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) |
|------------------|-------------------------------------|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | Barium and soluble compounds, as Ba | TWA: 0.5 mg/m ³ (A4) | TWA: 0.5 mg/m ³ | TWA: 0.5 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/MSHA-approved respirator.

Section 9 Physical & Chemical Properties

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

Section 10 Stability & Reactivity

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

Conditions to avoid: Excessive temperatures which cause evaporation.

Incompatible materials: Bromine trifluoride and 2-furan percarboxylic acid, violent reaction.

Hazardous decomposition products: Chlorine gas, hydrochloric acid and barium oxide, barium dust.

Section 11 Toxicological Information

Acute toxicity: Oral-rat LD50: 118 mg/kg [Barium chloride]

Skin corrosion/irritation: Skin-rabbit: Irritant [Barium chloride]

Serious eye damage/irritation: Eyes-rabbit: Irritant [Barium chloride]

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: Inhalation cause irritation of the respiratory tract, sore throat, coughing and labored breathing.

Ingestion: Ingestion may cause severe gastroenteritis, including abdominal pain, vomiting and diarrhea.

Skin: Contact with skin may cause redness and pain.

Eyes: Contact with eyes may cause redness, pain and blurred vision.

Signs and symptoms of exposure: May cause tremors, faintness, paralysis of arms and legs, and slow or irregular hearbeat. Severe cases may produce collapse and death on respiratory failure. Ingestion of 0.8 grams may be fatal. Exercise appropriate procedures to minimize potential hazards.

Additional information: RTECS #: CQ8751000 [Barium chloride]

Section 12 Ecological Information

Toxicity to fish: Leuciscus idus (fish, fresh water), LC50 = 870 mg/L [Barium chloride]

Toxicity to daphnia and other aquatic invertebrates: Daphnia magna (Crustacea), EC50 = 21.9 mg/L/48 hours [Barium chloride]

Toxicity to algae: Chlorella vulgaris (Algae), NOEC = 3.5 mg/L/4 months [Barium 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.

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 |
|-----------------|--------|-------------|-----------|--------|------------|--|
| Barium chloride | Listed | Not listed | D005 | 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 | CHLORURE DE BARYUM, SOLUTION DE 1 MOLAIRE |
|----------------|--|

| | |
|------------------|------------------------------------|
| Synonymes | Chlorure de baryum, solution l'eau |
|------------------|------------------------------------|

Section 2 Identification De Risques

Mention d'avertissement: AVERTISSEMENT

Pictogrammes: GHS07

Les organes cibles: Le systèmes cardiovasculaire et nerveux central, les reins



Classification par le GHS:

Acute toxicity, oral (Catégorie 4)

Acute toxicity, inhalation (Catégorie 5)

Renseignements sur l'étiquette GHS: Mention de danger:

H302: Nocif en cas d'ingestion.

H333: Peut être nocif par inhalation.

Déclarations de précaution:

P260: Ne pas respirer les brouillards/vapeurs/aérosols.

P264: Se laver les mains soigneusement après manipulation.

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

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

P304+P312: EN CAS D'INHALATION: Appeler un CENTRE ANTIPOISON ou un médecin en cas de malaise.

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 | 75.6% | 231-791-2 |
| Chlorure de baryum, dihydrate | 10326-27-9 | 24.4% | 233-788-1 (anhydre) |

Section 4 Mesures De Premiers Soins

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: 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: 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: 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: Récupèrent pour s'il n'est pas contaminé. 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 Commandes D'Exposition / Protection Personnelle

| Limites d'exposition: | Nommé Chimique | ACGIH (TLV) | OSHA (PEL) | NIOSH (REL) |
|-----------------------|--|---------------------------------|----------------------------|----------------------------|
| | Les composés de baryum et solubles, comme Ba | TWA: 0.5 mg/m ³ (A4) | TWA: 0.5 mg/m ³ | TWA: 0.5 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. | Taux d'évaporation (Eau = 1): <1 | Coefficient de partage: Données non disponibles |
| Odeur: Aucun odeur. | Inflammabilité (solide / gaz): Données non disponibles. | Auto-inflammation: Données non disponibles |
| Seuil de l'odeur: Données non disponibles. | Limites d'explosivité: Bas / Max: Données non disponibles | Température de décomposition: Données non disponibles. |
| pH: Données non disponibles. | Pression de vapeur (mm Hg): 14 (eau) | Viscosité: Données non disponibles. |
| Point de fusion / congélation: Environ 0°C (32°F) (eau) | Densité de vapeur (Air = 1): 0.7 (eau) | Formule moléculaire: Mélange |
| Point d'ébullition: Environ 100°C (212°F) (eau) | Densité relative (gravité spécifique): Environ 1.0 (eau) | Poids moléculaire: Mélange |
| Point d'éclair: Données non disponibles | Solubilité (s): 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: Trifluorure de brome et de l'acide percarboxylique 2-furanne, réaction violente.

Produits dangereux de décomposition: Le chlore gazeux, l'acide chlorhydrique et de l'oxyde de baryum, de la poussière de baryum.

Section 11 L'Information Toxicologique

Toxicité aiguë: Oral-rat LD50: 118 mg/kg [Chlorure de baryum]

La corrosion de la peau et l'irritation: Peau de lapin: Irritant [Chlorure de baryum]

Des lésions oculaires graves / irritation: Yeux-lapin: Irritant [Chlorure de baryum]

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: Cause une irritation de l'inhalation des voies respiratoires, maux de gorge, de la toux et une respiration laborieuse.

Ingestion: L'ingestion peut provoquer gastroenteritis graves, y compris des douleurs abdominales, des vomissements et de la diarrhée.

Peau: Le contact avec la peau peut entraîner des rougeurs et de la douleur.

Yeux: Le contact avec les yeux peut causer des rougeurs, des douleurs et une vision floue.

Les signes et les symptômes de l'exposition: Peut causer des tremblements, la faiblesse, la paralysie des bras et des jambes, et hearbeat lent ou irrégulier. Les cas graves peuvent produire effondrement et la mort sur une insuffisance respiratoire. L'ingestion de 0,8 grammes peut être mortel. Procédures appropriées d'exercice pour réduire au minimum des risques. **Informations complémentaires: RTECS #:** CQ8751000 [Chlorure de baryum]

Section 12 L'Information Écologique

Toxicité pour les poissons: Leuciscus idus (fish, fresh water), LC50 = 870 mg/L [Chlorure de baryum]

Toxicité pour les daphnies et autres invertébrés aquatiques: Daphnia magna (Crustacea), EC50 = 21.9 mg/L/48 hours [Chlorure de baryum]

Toxicité pour les algues: Chlorella vulgaris (Algae), NOEC = 3.5 mg/L/4 months [Chlorure de baryum]

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 |
|--------------------|--------|-------------|-----------|--------|------------|
| Chlorure de baryum | Listed | Not listed | D005 | 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.