

## Section 1 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**  
**Phone Number (800) 424-9300**  
For laboratory and industrial use only.  
Not for drug, food or household use.

**Product** BENEDICT'S QUALITATIVE SOLUTION

**Synonyms** Benedict's Sugar Test Reagent ; Benedict's Solution ; Benedict's Qualitative Reagent

## Section 2 Hazards identification

**Signal word:** WARNING

**Pictograms:** GHS07 / GHS09

**Target organs:** Liver, kidneys.

**GHS Classification:**

Skin irritation (Category 3)

Eye irritation (Category 2B)

Acute toxicity, oral (Category 4)

Acute toxicity, dermal (Category 5)

Acute toxicity, inhalation (Category 4)

Aquatic toxicity (Category 1)

**GHS Label information: Hazard statement(s):**

H302: Harmful if swallowed.

H313: May be harmful in contact with skin.

H316: Causes mild skin irritation.

H320: Causes eye irritation.

H332: Harmful if inhaled.

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

**Precautionary statement(s):**

P261: Avoid breathing mist/vapours/spray.

P264: Wash hands thoroughly after handling.

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

P271: Use only outdoors or in a well-ventilated area.

P273: Avoid release to the environment.

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

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

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

P305+P351+P338: IF IN EYES: Rinse cautiously with water for 15 minutes.

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

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

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	77.9%	231-791-2
Sodium citrate	68-04-2	13.7%	200-675-3
Sodium carbonate	497-19-8	6.9%	207-838-8
Cupric sulfate, pentahydrate	7758-99-8	1.5%	231-847-6 (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:** 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:** Remove all sources of ignition. 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.

**Section 7 Handling and storage**

Page E2 of E2

Read label on container before using. Do not wear contact lenses when working with chemicals. Keep container tightly closed. For laboratory use only. Not for drug, food or household use. Keep out of reach of children.

**Handling:** Use with adequate ventilation. Avoid contact with eyes, skin and clothing. Avoid ingestion. Do not inhale vapors, spray or mist. Wash thoroughly after handling. Remove and wash clothing before reuse.

**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)
	Cupric sulfate	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> copper fume as Cu	None established.	None established.

**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 and chemical properties**

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

**Section 10 Stability and reactivity**

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

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

**Incompatibilities with other materials:** Acids and strong oxidizers.

**Hazardous decomposition products:** Carbon oxides.

**Section 11 Toxicological information**

**Acute toxicity:** Oral-rat LD50: 300 mg/kg (Copper sulfate) - Dermal-rat LD50: >1000 mg/kg (Copper sulfate) - Inhalation-rat LC50: 2.3 mg/l 2 hour (Sodium carbonate)

**Skin corrosion/irritation:** Slightly irritating

**Serious eye damage/irritation:** Slightly irritating

**Respiratory or skin sensitization:** Not a sensitizer

**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.

Ca Prop 65: This product does not contain any chemicals known to the State of California to cause cancer or reproductive toxicity.

**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.

Ingestion: May be harmful if swallowed.

Skin: Contact may cause irritation.

Eyes: Contact may cause 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 #: Not available for this mixture.

**Section 12 Ecological information**

**Toxicity to fish:** Salmo gairdneri (Fish, estuary, fresh water) LC50: < .75-.84 mg/l

**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**

**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	CERCLA (RQ)	RCRA code	DSL	NDSL	CA Prop 65
All components listed with TSCA.						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 Identification

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** SOLUTION DE BENEDICT'S QUALITATIVE

**Synonymes** Réactif d'essai du sucre de Benedict's ; Solution de Benedict's ; Réactif qualitative de Benedict's

## Section 2 Identification des dangers

**Mention d'avertissement:** AVERTISSEMENT

**Pictogrammes:** GHS07 / GHS09

**Les organes cibles:** Le foie et les reins.



**Classification par le GHS:**

Skin irritation (Catégorie 3)

Eye irritation (Catégorie 2B)

Acute toxicity, oral (Catégorie 4)

Acute toxicity, dermal (Catégorie 5)

Acute toxicity, inhalation (Catégorie 4)

Aquatic toxicity (Catégorie 1)

**Renseignements sur l'étiquette GHS: Mention de danger(s):**

H302: Nocif en cas d'ingestion.

H313: Peut être nocif par contact cutané.

H316: Provoque une légère irritation cutanée.

H320: Provoque une irritation des yeux.

H332: Nocif par inhalation.

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

**Déclarations de précaution(s):**

P261: Éviter de respirer les brouillards/vapeurs/aérosols.

P264: Se laver les mains soigneusement après manipulation.

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

P271: Utiliser seulement en plein air ou dans un endroit bien ventilé.

P273: Éviter le rejet dans l'environnement.

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

P304+P340: EN CAS D'INHALATION: Transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.

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

P305+P351+P338: EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant 15 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.

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 les ingrédients

Nommé Chimique	# CAS	%	EINECS
L'eau	7732-18-5	77,9%	231-791-2
Citrate de sodium	68-04-2	13,7%	200-675-3
Carbonate de sodium	497-19-8	6,9%	207-838-8
Sulfate cuivrique, pentahydrate	7758-99-8	1,5%	231-847-6 (anhydre)

## Section 4 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 à prendre en cas d'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 à prendre en cas de déversement 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.

Étiquette lue sur le récipient avant utilisation. Ne portez pas les verres de contact en travaillant avec des produits chimiques. Récipient de substance étroitement fermé. Pour l'usage de laboratoire seulement. Pas pour l'usage de drogue, de nourriture ou de ménage. Substance hors de portée des enfants.

**Manipulation:** Utilisation avec ventilation proportionnée. Évitez le contact avec les yeux, la peau et l'habillement. Évitez l'ingestion. N'inhaliez pas les vapeurs, le jet ou la brume. Lavage complètement après manipulation. Habillement de lavage avant réutilisation.

**Stockage:** Magasin dans un secteur frais, bien-aéré loin des substances incompatibles.

## Section 8 Contrôle de l'exposition / protection individuelle

Limites d'exposition:	Nommé Chimique	ACGIH (TLV)	OSHA (PEL)	NIOSH (REL)
	Sulfate cuivre	TWA: 0.2 mg/m <sup>3</sup> émanations de cuivre Cu	Aucun établi.	Aucun établi.

**Commandes de technologie:** Des équipements stockant ou utilisant ce matériel devraient être équipés d'un service d'eyewash et une douche et un feu de sûreté s'éteignant le matériel. Personnel devraient porter des verres de sûreté, des lunettes, ou le masque de protection, le manteau de laboratoire ou le tablier, gants protecteurs appropriés, le feu s'éteignant le matériel. Employez à ventilation proportionnée pour maintenir des concentrations aéropartées basses.

**Protection respiratoire:** Aucun ne devrait être nécessaire dans la gestion normale de laboratoire à température ambiante. 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> Liquide clair, bleu pâle. <b>Odeur:</b> Aucune odeur. <b>Seuil de l'odeur:</b> Sans objet. <b>pH:</b> Sans objet. <b>Point de fusion / congélation:</b> ~ 0°C (~ 32°F) [l'eau] <b>Point d'ébullition:</b> ~ 100°C (212°F) [l'eau] <b>Point d'éclair:</b> Ininflammable.	<b>Taux d'évaporation (= 1):</b> < 1 <b>Inflammabilité (solide / gaz):</b> Sans objet. <b>Limites d'explosivité: Max:</b> Sans objet. <b>Bas:</b> Sans objet. <b>Pression de vapeur (mm Hg):</b> 14 [l'eau] <b>Densité de vapeur (Air = 1):</b> 0.7 [l'eau] <b>Densité relative (gravité spécifique):</b> 1.0 [l'eau] <b>Solubilité (s):</b> Complet.	<b>Coefficient de partage: (n-octanol / eau):</b> Sans objet. <b>Auto-inflammation:</b> Sans objet. <b>Température de décomposition:</b> Sans objet. <b>Viscosité:</b> Sans objet. <b>Formule moléculaire:</b> Mélange. <b>Poids moléculaire:</b> 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.

**Incompatibilités avec d'autres matériaux:** Acides et les comburante fortes.

**Produits dangereux de décomposition:** Oxyde de carbones.

## Section 11 Données toxicologiques

**Toxicité aiguë:** Oral-rat LD50: 300 mg/kg (Sulfate cuivre) - Dermal-rat LD50: >1000 mg/kg (Sulfate cuivre) - Inhalation-rat LC50: 2.3 mg/l 2 hour (Carbonate de sodium)

**La corrosion de la peau et l'irritation:** Légèrement irritant

**Des lésions oculaires graves / irritation:** Légèrement irritant

**Respiratoire ou sensibilisation de la peau:** N'est pas un sensibilisant

**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 le 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 être nocif en cas d'inhalation.

Ingestion: Peut être nocif en cas d'ingestion.

Peau: Contact peut provoquer une irritation.

Yeux: Contact peut causer une irritation.

**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 #:** Non disponible pour ce mélange

## Section 12 Données écologiques

**Toxicité pour les poissons:** Salmo gairdneri (Poisson, estuaire, l'eau douce) LC50: < .75-.84 mg/l

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

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

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

**Mobilité dans le sol:** 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.

**Potentiel de bioaccumulation:** Pas de données disponibles

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

## Section 13 Données sur l'élimination

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 Informations relatives au transport

**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 Informations sur la réglementation

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
Tous les composants répertoriés à la TSCA.					

## Section 16 Autres renseignements

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.