

# MATERIAL SAFETY DATA SHEET

**Innovating Science**<sup>®</sup>  
 "cutting edge science for the classroom"

221 Rochester Street  
 Avon, NY 14414-9409  
 (585) 226-6177

MSDS No.: HH0170  
 Revision Date: February 29, 2012  
 Approved by: James A. Bertsch

MSDS No.: HH0170

## Section 1 Chemical Product and Company Information

<b>Product</b>	<b>HYDROCHLORIC ACID, 6 MOLAR (6 NORMAL)</b>
<b>Synonyms</b>	Muriatic Acid, Water Solution ; Hydrogen Chloride, Water Solution

CHEMTREC 24 Hour Emergency Phone Number (800) 424-9300

## Section 2 Composition / Information on Ingredients

Chemical Name	CAS #	%	TLV Units
Hydrochloric acid	7647-01-0	18.8%	TWA: 5 ppm (ACGIH 2001)
Water	7732-18-5	81.2%	None established.

## Section 3 Hazards Identification

Emergency Overview

**DANGER! CORROSIVE! POISON** ☠

MAY BE FATAL IF SWALLOWED. CAUSES SEVERE BURNS.

HARMFUL VAPOR.

Do not mix with chlorine type bleaches or other household chemicals. Keep away from skin and eyes. Do not inhale or swallow.

Target organs: Respiratory system, skin, eyes, lungs.

0 = Minimal  
 1 = Slight  
 2 = Moderate  
 3 = Serious  
 4 = Severe

<b>Health</b>	<b>3</b>
<b>Fire</b>	<b>0</b>
<b>Reactivity</b>	<b>2</b>
<b>Contact</b>	<b>4</b>

**HMIS \***

## 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 CONTACT:** Remove contaminated clothing. Flush thoroughly with mild soap and water. If irritation occurs, get medical attention.

## Section 5 Fire Fighting Measures

**General information:** In fire conditions, wear a NIOSH/MSHA-approved self-contained breathing apparatus and full protective gear. During a fire, irritating and highly toxic gases may be generated by thermal decomposition or combustion. Use water spray to keep fire-exposed containers cool.

**Extinguishing Media:** Carbon dioxide, dry chemical, dry sand, alcohol foam.

**Flash Point:** Not combustible.

**Autoignition temperature:** N/A

**Explosion Limits: Lower:** N/A **Upper:** N/A

0 = Minimal  
 1 = Slight  
 2 = Moderate  
 3 = Serious  
 4 = Severe



## Section 6 Accidental Release Measures

Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8. Provide adequate ventilation. Neutralize spill with sodium bicarbonate or calcium hydroxide, 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. Avoid runoff into storm sewers and ditches which lead to waterways.

(2008 EMERGENCY RESPONSE GUIDEBOOK, (PHH50-ERG2008), GUIDE # 157)

## Section 7 Handling & Storage

## CORROSIVE STORAGE CODE WHITE

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, dry, well-ventilated area away from incompatible substances. Protect from physical damage and sunlight. Protect from moisture.

## Section 8 Exposure Controls / Personal Protection

**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:** Use a chemical fume hood and/or wear a NIOSH/MSHA-approved respirator.

## Section 9 Physical & Chemical Properties

**Physical state:** Liquid.

**Appearance:** Clear, colorless.

**Odor:** Pungent odor.

**pH:** ~ 1

**Vapor pressure (mm Hg):** 190 @ 25°C (77°F)

**Vapor Density (Air = 1):** N/A

**Evaporation rate ( = 1):** N/A

**Viscosity:** N/A

**Boiling point:** > 110°C (230°F)

**Freezing / Melting point:** < -45°C (-49°F)

**Decomposition temperature:** N/A

**Solubility:** Soluble.

**Specific gravity (H<sub>2</sub>O = 1):** 1.18

**Percent volatile (%):** 100%

**Molecular formula:** Mixture

**Molecular weight:** Mixture

## Section 10 Stability & Reactivity

**Chemical stability:** Stable

**Hazardous polymerization:** Will not occur.

**Conditions to avoid:** Containers may burst when heated. Avoid contact with water.

**Incompatibilities with other materials:** Metals, bases, active metals, alkali metals, oxidizing agents, hydroxides, amines, carbonates, cyanides, sulfides, sulfites, formaldehyde.

**Hazardous decomposition products:** Hydrogen, chlorine.

## Section 11 Toxicological Information

**Effects of overexposure:** Corrosive! Swallowing hydrochloric acid can cause immediate pain and burns of the mouth, throat, esophagus and gastrointestinal tract. Vapors are irritating and may cause damage to the eyes. Splashes may cause severe burns and permanent eye damage. Can cause redness, pain, and severe skin burns. Inhalation of vapors can cause coughing, choking, inflammation of the nose, throat, and upper respiratory tract.

ORL-RAT LD50: 700 mg/kg

IHL-RAT LC50: 4.72 mg/L, vapor, 1 hr.

SKN-RBT LD50: >5010 mg/kg

RTECS #: MW4025000

## Section 12 Ecological Information

The methods for determining the biological degradability are not applicable to inorganic substances. Harmful ecological effects due to the pH shift are expected.

## 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:** UN1789

**Shipping name:** Hydrochloric acid

**Hazard class:** 8

**Packing group:** II

**Exceptions:** Ltd Qty ≤ 1 Lt.

## Section 15 Regulatory Information

TSCA-listed, EINECS-listed (231-595-7), RCRA code D002.

## Section 16 Additional 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. \* Hazardous Materials Industrial Standards.

MSDS #: HH0170

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

**Produit** ACIDE CHLORHYDRIQUE, 6 MOLAR (6 NORMAL)

**Synonymes** Acide muriatique, solution de l'eau ; Chlorure d'hydrogène, solution de l'eau

**CHEMTREC** 24 Numéros De Téléphone De Secours D'Heure (800) 424-9300

### Section 2 Composition / Information Sur Des Ingrédients

Nommé Chimique	# CAS	%	TLV Units
Acide chlorhydrique	7647-01-0	18,8%	TWA: 5 ppm (ACGIH 2001)
L'eau	7732-18-5	81,2%	Aucun n'a établi.

### Section 3 Identification De Risques

Vue d'ensemble de secours

**DANGER! CORROSIF! POISON**   
PEUT ÊTRE MORTEL EN CAS D'INGESTION. CAUSE DE GRÂVES BRÛLURES.  
VAPEUR NOCIVE. Ne mélangez pas au type agents de blanchiment ou d'autres produits chimiques de chlore de ménage. Gardez loin de la peau et des yeux. N'inhaliez pas ou n'avalez pas. Les système respiratoire, peau, yeux, et les poumons sont des organes de cible.

0 = Minimal  
1 = Léger  
2 = Modéré  
3 = Sérieux  
4 = Sévère

<b>Santé</b>	3
<b>Inflammabilité</b>	0
<b>Réactivité</b>	2
<b>Contact</b>	4

**HMSI \***

### Section 4 Mesures De Premiers Soins

**INGESTION:** Consulter une médecin ou le centre de poison commande immédiatement. Induisez le vomissement seulement s'informé par le personnel médical approprié.

**INHALATION:** Sortir la victime à l'air frais. Si elle ne respire plus il faut lui donner de la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, donnez l'oxygène. Assurez-vous que la victime se repose dans un endroit bien aéré. Obtenir immédiatement de l'aide médicale.

**CONTACT OCULAIRE:** Vérifier si la victime porte des verres de contact et dans ce cas lui les enlever. Rincer les yeux immédiatement à l'eau courante pendant au moins 15 minutes en gardant les paupières ouvertes. Obtenir de l'aide médicale.

**CONTACT CUTANE:** Laver doucement et entièrement la peau contaminée à l'eau courante avec un savon doux et non-abrasif.

### Section 5 Mesures De Lutte Contre L'Incendie

**Informations générales:** En états du feu, portez un appareil respiratoire de NIOSH/MSHA-approved art de l'auto-portrait-contained et une pleine vitesse protectrice. Pendant un feu, l'irritation et les gaz fortement toxiques peuvent être produits par décomposition ou combustion thermique. Employez le jet d'eau pour maintenir les récipients feu-exposés frais.

**S'éteindre des médias:** Anhydride carbonique, produit chimique sec, sable sec, mousse d'alcool.

**Point d'éclair:** Not combustible.

**La température d'auto-allumage:** Sans objet.

**Limites d'explosion: Seuil minimal:** Sans objet. **Seuil maximal:** Sans objet.

0 = Minimal  
1 = Léger  
2 = Modéré  
3 = Sérieux  
4 = Sévère



### Section 6 Mesures De Déchargement Accidentel

Utilisez le matériel de protection personnel approprié comme indiqué dans la section 8. Fournissez à ventilation proportionnée. Neutralisez la flaque avec du bicarbonate de soude ou l'hydroxyde de calcium, absorbez avec le matériel sec inerte, balayez ou nettoyez à l'aspirateur vers le haut et placez dans un récipient approprié pour la disposition appropriée. Secteur de flaque de lavage avec de l'eau le savon et. Évitez l'écoulement dans donnent l'assaut à les égouts et les fossés qui mènent aux voies d'eau.

(GUIDE DE MESURES D'URGENCES (GMU2008), (PHH50-ERG2008), GUIDE # 157)

## FICHE SIGNALÉTIQUE

**# MSDS:** HH0170  
**Date de révision:** 29 février, 2012  
**Véifié par:** James A. Bertsch

### Section 7 Manipulation Et Stockage CORROSIF CODE D'ENTREPOSAGE BLANC

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. Subsistance hors de portée des enfants.

**Manipulation:** Utilisation avec à 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, sec, bien-aéré loin des substances incompatibles. Protégez contre des dommages et la lumière du soleil physiques. Protégez contre l'humidité.

### Section 8 Commandes D'Exposition / Protection Personnelle

**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 aéroportées basses.

**Protection respiratoire:** Utilisez un capot chimique de vapeur et/ou portez un respirateur de NIOSH/MSHA-approved.

### Section 9 Propriétés Physiques Et Chimiques

**État physique:** Liquide.

**Apparence:** Sans couleur et claire.

**Odeur:** Odeur piquante.

**pH:** ~ 1

**Pression de vapeur (mm Hg):** 190 @ 25°C (77°F)

**Densité De Vapeur (air = 1):** Sans objet.

**Taux d'évaporation (= 1):** Sans objet.

**Viscosité:** Sans objet.

**Point d'ébullition:** > 110°C (230°F)

**Point de congélation/de fusion:** < -45°C (-49°F)

**La température de décomposition:** Sans objet.

**Solubilité:** Soluble.

**Gravité spécifique (Eau = 1):** 1,18

**Pour cent volatils (%):** 100%

**Formule moléculaire:** Mélange

**Poids moléculaire:** Mélange

### Section 10 Stabilité Et Réactivité

**Stabilité chimique:** Stable

**Polymérisation dangereuse:** Ne se produira pas.

**Conditions à éviter:** Les récipients peuvent éclater une fois de chauffage. Évitez le contact avec de l'eau.

**Incompatibilités avec d'autres matériaux:** Métaux, bases, métaux actifs, métaux d'alcali, oxydants, hydroxydes, amines, carbonates, cyanures, sulfures, sulfites, formaldéhyde.

**Produits dangereux de décomposition:** Hydrogène, chlore.

### Section 11 L'Information Toxicologique

**Effets de surexposition:** Corrosif! L'ingestion de l'acide chlorhydrique peut causer la douleur immédiate et les brûlures de la bouche, de la gorge, de l'oesophage et de l'appareil gastro-intestinal. Les vapeurs sont irritantes et peuvent endommager les yeux. Éclabousse peut endommager les brûlures graves et permanent d'oeil. Peut causer la rougeur, la douleur, et les brûlures graves de peau. L'inhalation des vapeurs peut causer la toux, l'obstruction, l'inflammation du nez, la gorge, et la région respiratoire supérieure.

ORL-RAT LD50: 700 mg/kg

IHL-RAT LC50: 4.72 mg/L, vapor, 1 heure

SKN-RBT LD50: >5010 mg/kg

RTECS #: MW4025000

### Section 12 L'Information Écologique

Les méthodes pour déterminer la dégradabilité biologique ne sont pas applicables aux substances inorganiques. Des effets écologiques nocifs dus au décalage de pH sont prévus.

### Section 13 Considérations De Disposition

Ces directives de disposition sont prévues pour la disposition des quantités de catalogue-taille seulement. Les règlements fédéraux peuvent appliquer au récipient vide. L'état et/ou les règlements locaux peuvent être différents. Débarassez-vous selon tous les gens du pays, état et règlements fédéraux ou contrat avec une agence chimique autorisée de disposition. Le matériel propre peut être débarassé dans un remblai sanitaire ou être débarassé dans un incinérateur approuvé.

### Section 14 L'Information De Transport

**Nombre d'UN/NA:** UN1789

**Nom d'expédition:** Acide chlorhydrique

**Classe de risque:** 8

**Groupe d'emballage:** II

**Exceptions:** Quantité limitée ≤ 1 Lt.

### Section 15 L'Information De Normalisation

TSCA-listed, EINECS-listed (231-595-7), RCRA code D002.

### Section 16 L'Information Additionnelle

Au meilleur de nos connaissances, l'information contenue dans ce document est exacte. Toutefois, ni le fournisseur ci-haut mentionné ni aucune de ses succursales ne peut assumer quelque responsabilité que se soit en ce qui a trait à l'exactitude ou à l'état complet de l'information contenue dans ce document. La détermination finale de la convenance de tout matériel ou produit est la responsabilité exclusive de l'utilisateur. Tous les matériaux ou produits peuvent présenter certains risques et devraient être utilisés avec prudence. Bien que certains risques soient décrits dans ce document, nous ne pouvons garantir que ce sont les seuls risques qui existent.

# MATERIAL SAFETY DATA SHEET

MSDS No.: SS0080  
Revision Date: February 16, 2012  
Approved by: James A. Bertsch

MSDS No.: SS0080

## Section 1 Chemical Product and Company Information

**Product** SAND (FINE)

**Synonyms** Silicon Dioxide; Quartz; Crystalline Silica

CHEMTREC 24 Hour Emergency Phone Number (800) 424-9300

## Section 2 Hazards Identification

Emergency Overview

0 = Minimal  
1 = Slight  
2 = Moderate  
3 = Serious  
4 = Severe

<b>Health</b>	1
<b>Fire</b>	0
<b>Reactivity</b>	0
<b>Contact</b>	0

HMIS \*

### CAUTION!

PROLONGED INHALATION MAY CAUSE IRRITATION.

Use in keeping with good laboratory practices. Wash thoroughly after handling.  
Target organs: Lungs.

## Section 3 Composition / Information on Ingredients

Chemical Name	CAS #	%	TLV Units (ACGIH 2001)
Sand	14808-60-7	>99%	TWA: 0.1 mg/m <sup>3</sup> (respirable dust) crystalline quartz

## 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 CONTACT:** Remove contaminated clothing. Flush thoroughly with mild soap and water. If irritation occurs, get medical attention.

## Section 5 Fire Fighting Measures

**General information:** Sand will not burn or support fire.

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

**Flash Point:** Non flammable.

**Autoignition temperature:** N/A

**Explosion Limits: Lower:** N/A **Upper:** N/A

## Section 6 Accidental Release Measures

Recover for use if not contaminated. Sweep or vacuum up and place in a suitable container for proper disposal. Wash spill area with soap and water.

NFPA

0 = Minimal  
1 = Slight  
2 = Moderate  
3 = Serious  
4 = Severe



None listed.

## Section 7 Handling & Storage GENERAL STORAGE CODE GREEN

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. Do not inhale dusts. Wash thoroughly after handling.

**Storage:** Avoid contamination with other substances.

## Section 8 Exposure Controls / Personal Protection

**Engineering controls:** Facilities storing or utilizing this material should be equipped with an eyewash facility and a safety shower. Personnel should wear safety glasses and 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 dusty conditions prevail, work in fume hood or wear a NIOSH/MSHA-approved respirator.

## Section 9 Physical & Chemical Properties

**Physical state:** Solid.

**Appearance:** Tan crystals or granules.

**Odor:** No odor.

**pH:** N/A

**Vapor pressure (mm Hg):** N/A

**Vapor Density (Air = 1):** N/A

**Evaporation rate (Butyl acetate = 1):** N/A

**Viscosity:** N/A

**Boiling point:** 2230°C (4046°F)

**Freezing / Melting point:** 1610°C (3110°F)

**Decomposition temperature:** N/A

**Solubility:** Insoluble.

**Specific gravity (H<sub>2</sub>O = 1):** 2.65

**Percent volatile (%):** N/A

**Molecular formula:** SiO<sub>2</sub>

**Molecular weight:** 60.09

## Section 10 Stability & Reactivity

**Chemical stability:** Stable

**Hazardous polymerization:** Will not occur.

**Conditions to avoid:** N/A

**Incompatibilities with other materials:** Contact with powerful oxidizing agents such as fluorine, chlorine trifluoride, manganese trioxide and oxygen difluoride may cause fire.

**Hazardous decomposition products:** Will dissolve in hydrofluoric acid and produce silicon tetrafluoride, a corrosive gas.

## Section 11 Toxicological Information

**Effects of overexposure:** This product contains crystalline silica (suspect cancer hazard), which is considered a hazard by inhalation. May aggravate pre-existing upper respiratory and lung diseases such as bronchitis, emphysema, asthma, etc. May cause irritation of the eyes, throat and nose. Prolonged inhalation of the dust may cause scarring of the lungs, with cough and shortness of breath. A delayed lung injury, silicosis, may result from breathing free silica. Silicosis is a form of disabling, progressive and sometimes fatal pulmonary fibrosis characterized by the presence of typical modulation in the lungs.

ORL-RAT LD50: N/A

IHL-RAT LC50: N/A

SKN-RBT LD50: N/A

## Section 12 Ecological Information

Data not yet available.

## 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:** N/A

**Shipping name:** Not Regulated.

**Hazard class:** N/A

**Packing group:** N/A

**Exceptions:** N/A

## Section 15 Regulatory Information

EINECS-listed (238-878-4)

## Section 16 Additional 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. \* Hazardous Materials Industrial Standards.

MSDS #: SS0080

## FICHE SIGNALÉTIQUE

# MSDS: SS0080  
Date de révision: 16 février, 2012  
Vérfié par: James A. Bertsch

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

Produit	SABLE (FIN)
Synonymes	Bioxyde de silicium; Quartz; Silice cristalline

CHEMTREC 24 Numéros De Téléphone De Secours D'Heure (800) 424-9300

### Section 2 Identification De Risques

Vue d'ensemble de secours

#### ATTENTION!

L'inhalation prolongée peut causer l'irritation. Utilisation en accord avec des pratiques de laboratoire. Lavage complètement après manipulation. Les poumons sont des organes de cible.

0 = Minimal	Santé	1
1 = Léger	Inflammabilité	0
2 = Modéré	Réactivité	0
3 = Sérieux	Contact	0
4 = Sévère		

HMIS \*

### Section 3 Composition / Information Sur Des Ingrédients

Nommé Chimique	# CAS	%	TLV Units (ACGIH 2001)
Sable	14808-60-7	>99%	TWA: 0,1 mg/m <sup>3</sup> (la poussière respirable) quartz cristallin

### Section 4 Mesures De Premiers Soins

**INGESTION:** Consulter une médecin ou le centre de poison commande immédiatement. Induisez le vomissement seulement s'informé par le personnel médical approprié.

**INHALATION:** Sortir la victime à l'air frais. Si elle ne respire plus il faut lui donner de la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, donnez l'oxygène. Assurez-vous que la victime se repose dans un endroit bien aéré. Obtenir immédiatement de l'aide médicale.

**CONTACT OCULAIRE:** Vérifier si la victime porte des verres de contact et dans ce cas lui les enlever. Rincer les yeux immédiatement à l'eau courante pendant au moins 15 minutes en gardant les paupières ouvertes. Obtenir de l'aide médicale.

**CONTACT CUTANE:** Laver doucement et entièrement la peau contaminée à l'eau courante avec un savon doux et non-abrasif.

### Section 5 Mesures De Lutte Contre L'Incendie

**Informations générales:** Le sable ne brûlera pas ou soutien le feu.

**S'éteindre des médias:** Employez tous les médias appropriés pour s'éteindre le feu de support.

**Point d'éclair:** Ininflammable.

**La température d'auto-allumage:** Sans objet.

**Limites d'explosion: Seuil minimal:** Sans objet. **Seuil maximal:** Sans objet.

0 = Minimal  
1 = Léger  
2 = Modéré  
3 = Sérieux  
4 = Sévère



Aucune liste.

### Section 6 Mesures De Déchargement Accidentel

Récupérez pour l'usage si non souillé. Balayez ou nettoyez à l'aspirateur vers le haut et placez dans un récipient approprié pour la disposition appropriée. Secteur de flaque de lavage avec de l'eau le savon et.

### Section 7 Manipulation Et Stockage

### GÉNÉRAL CODE D'ENTREPOSAGE VERT

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

**Manipulation:** Utilisation avec à ventilation proportionnée. N'inhalez pas les poussières. Lavage complètement après manipulation.

**Stockage:** Évitez la contamination avec d'autres substances.

### Section 8 Commandes D'Exposition / Protection Personnelle

**Commandes de technologie:** Des équipements stockant ou utilisant ce matériel devraient être équipés d'un service d'eyewash et une douche. Le personnel devrait porter des verres de sûreté et s'approprier les gants protecteurs. Employez à ventilation proportionnée pour maintenir des concentrations aéroportées basses. **Protection respiratoire:** Aucun ne devrait être nécessaire dans le laboratoire normal manipulant aux températures ambiantes. En cas de les conditions poussiéreuses, travaillez dans le capot de vapeur ou portez un respirateur de NIOSH/MSHA-approved.

### Section 9 Propriétés Physiques Et Chimiques

**État physique:** Solide.

**Apparence:** Bronzages cristaux ou granules.

**Odeur:** Inodore.

**pH:** Sans objet.

**Pression de vapeur (mm Hg):** Sans objet.

**Densité De Vapeur (air = 1):** Sans objet.

**Taux d'évaporation (Butyl acetate = 1):** Sans objet.

**Viscosité:** Sans objet.

**Point d'ébullition:** 2230°C (4046°F)

**Point de congélation/de fusion:** 1610°C (3110°F)

**La température de décomposition:** Sans objet.

**Solubilité:** Insoluble.

**Gravité spécifique (Eau = 1):** 2,65

**Pour cent volatils (%):** 100%

**Formule moléculaire:** SiO<sub>2</sub>

**Poids moléculaire:** 60,09

### Section 10 Stabilité Et Réactivité

**Stabilité chimique:** Stable

**Polymérisation dangereuse:** Ne se produira pas.

**Conditions à éviter:** Sans objet.

**Incompatibilités avec d'autres matériaux:** Le contact avec les oxydants puissants tels que le fluor, trifluorure de chlore, trioxyde de manganèse et le difluorure de l'oxygène peut causer le feu.

**Produits dangereux de décomposition:** Se dissoudra en tétrafluorure de silicium d'acide fluorhydrique et de produit, un gaz corrosif.

### Section 11 L'Information Toxicologique

**Effets de surexposition:** Ce produit contient la silice cristalline (risque de cancer suspect), qui est considérée un risque par inhalation. Peut aggraver des affections pulmonaires supérieures préexistantes respiratoires et telles que la bronchite, l'emphysème, l'asthme, l'irritation de cause etc. Peut causer une irritation de les yeux, la gorge et le nez. L'inhalation prolongée de la poussière peut causer le marquage des poumons, avec la toux et la brièveté du souffle. Une lésion pulmonaire retardée, silicose, peut résulter de respirer la silice libre. La silicose est d'une fibrose pulmonaire rendre infirme, progressive et parfois mortelle de forme caractérisée par la présence de la modulation typique dans les poumons.

ORL-RAT LD50: Sans objet.

IHL-RAT LC50: Sans objet.

SKN-RBT LD50: Sans objet.

### Section 12 L'Information Écologique

Données pas encore disponibles.

### Section 13 Considérations De Disposition

Ces directives de disposition sont prévues pour la disposition des quantités de catalogue-taille seulement. Les règlements fédéraux peuvent appliquer au récipient vide. L'état et/ou les règlements locaux peuvent être différents. Débarassez-vous selon tous les gens du pays, état et règlements fédéraux ou contrat avec une agence chimique autorisée de disposition. Le matériel propre peut être débarassé dans un remblai sanitaire ou être débarassé dans un incinérateur approuvé.

### Section 14 L'Information De Transport

**Nombre d'UN/NA:** Sans objet.

**Nom d'expédition:** Non réglé.

**Classe de risque:** Sans objet.

**Groupe d'emballage:** Sans objet.

**Exceptions:** Sans objet.

### Section 15 L'Information De Normalisation

EINECS-listed (238-878-4)

### Section 16 L'Information Additionnelle

Au meilleur de nos connaissances, l'information contenue dans ce document est exacte. Toutefois, ni le fournisseur ci-haut mentionné ni aucune de ses succursales ne peut assumer quelque responsabilité que ce soit en ce qui a trait à l'exactitude ou à l'état complet de l'information contenue dans ce document. La détermination finale de la convenance de tout matériel ou produit est la responsabilité exclusive de l'utilisateur. Tous les matériaux ou produits peuvent présenter certains risques et devraient être utilisés avec prudence. Bien que certains risques soient décrits dans ce document, nous ne pouvons garantir que ce sont les seuls risques qui existent.

# MATERIAL SAFETY DATA SHEET

Innovating Science<sup>®</sup> by Aldon Corporation  
"cutting edge science for the classroom"

221 Rochester Street  
Avon, NY 14414-9409  
(585) 226-6177

MSDS No.: TT0194  
Revision Date: January 6, 2012  
Approved by: James A. Bertsch

MSDS No.: TT0194

## Section 1 Chemical Product and Company Information

**Product** TOLUIDINE BLUE O, 1% SOLUTION

**Synonyms** Toluidine Blue O, Water Solution

CHEMTREC 24 Hour Emergency Phone Number (800) 424-9300

## Section 2 Hazards Identification

Emergency Overview

### CAUTION!

MAY BE HARMFUL IF SWALLOWED.

Store in a cool place. Protect from light. Do not get in eyes, on skin, or on clothing.

Avoid inhalation of vapors or mists. Target organs: Blood.

0 = Minimal  
1 = Slight  
2 = Moderate  
3 = Serious  
4 = Severe

Health	1
Fire	0
Reactivity	0
Contact	0

HMIS \*

## Section 3 Composition / Information on Ingredients

Chemical Name	CAS #	%	TLV Units
Toluidine blue O, C.I. No. 52040	92-31-9	1%	None established.
Water	7732-18-5	99%	None established. (ACGIH 2001)

## 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 CONTACT:** Remove contaminated clothing. Flush thoroughly with mild soap and water. If irritation occurs, get medical attention.

## Section 5 Fire Fighting Measures

**General information:** In fire conditions, wear a NIOSH/MSHA-approved self-contained breathing apparatus and full protective gear. During a fire, irritating and highly toxic gases may be generated by thermal decomposition or combustion. Use water spray to keep fire-exposed containers cool. Fires involving a small amount of combustibles may be smothered by dry chemical.

**Extinguishing Media:** Carbon dioxide, dry chemical, water spray, alcohol foam.

**Flash Point:** Non flammable.

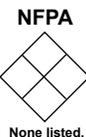
**Autoignition temperature:** N/A

**Explosion Limits: Lower:** N/A **Upper:** N/A

## Section 6 Accidental Release Measures

Use proper personal protective equipment as indicated in Section 8. Provide adequate ventilation. Recover for use if not contaminated. Absorb with an inert dry material, sweep or vacuum up and place in a suitable container for proper disposal. Wash spill area with soap and water. Avoid runoff into storm sewers and ditches which lead to waterways.

0 = Minimal  
1 = Slight  
2 = Moderate  
3 = Serious  
4 = Severe



## Section 7 Handling & Storage

## GENERAL STORAGE CODE GREEN

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

**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:** Use a chemical fume hood and/or wear a NIOSH/MSHA-approved respirator.

## Section 9 Physical & Chemical Properties

**Physical state:** Liquid.

**Appearance:** Blue to violet, water-like.

**Odor:** Slight odor.

**pH:** N/A

**Vapor pressure (mm Hg):** 14 (water)

**Vapor Density (Air = 1):** 0.7 (water)

**Evaporation rate (Butyl acetate = 1):** > 1

**Viscosity:** N/A

**Boiling point:** ~100°C (212°F)

**Freezing / Melting point:** ~0°C (32°F)

**Decomposition temperature:** N/A

**Solubility:** Complete.

**Specific gravity (H<sub>2</sub>O = 1):** ~1.0

**Percent volatile (%):** 99%

**Molecular formula:** Mixture.

**Molecular weight:** Mixture.

## Section 10 Stability & Reactivity

**Chemical stability:** Stable

**Hazardous polymerization:** Will not occur.

**Conditions to avoid:** Protect from light, excessive temperature and heat.

**Incompatibilities with other materials:** Strong oxidizing materials.

**Hazardous decomposition products:** Chlorine, oxides of carbon, oxides of sulfur, oxides of carbon.

## Section 11 Toxicological Information

**Effects of overexposure:** May be harmful by ingestion, inhalation or skin absorption. May cause irritation to skin and eyes. 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.

ORL-RAT LD50: N/A

IHL-RAT LC50: N/A

SKN-RBT LD50: N/A

## Section 12 Ecological Information

Data not yet available.

## 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:** N/A

**Shipping name:** Not Regulated.

**Hazard class:** N/A

**Packing group:** N/A

**Exceptions:** N/A

## Section 15 Regulatory Information

Data not yet available.

## Section 16 Additional 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. \* Hazardous Materials Industrial Standards.

# FICHE SIGNALÉTIQUE

**# MSDS:** TT0194  
**Date de révision:** 6 janvier, 2012  
**Vérfié par:** James A. Bertsch

MSDS #: TT0194

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

<b>Produit</b>	<b>BLEU DE TOLUIDINE O, SOLUTION DE 1%</b>
<b>Synonymes</b>	Bleu de toluidine O, solution de l'eau

**CHEMTREC** 24 Numéros De Téléphone De Secours D'Heure (800) 424-9300

## Section 2 Identification De Risques

Vue d'ensemble de secours

**ATTENTION!**  
 PEUT ÊTRE NOCIF EN CAS D'INGESTION.  
 Conserver dans un endroit frais. Protégez contre la lumière.  
 N'obtenez pas dans les yeux, sur la peau, ou sur l'habillement.  
 Évitez l'inhalation des vapeurs ou des brumes. La sang sont des organe de cible.

0 = Minimal	<b>Santé</b>	1
1 = Léger	<b>Inflammabilité</b>	0
2 = Modéré	<b>Réactivité</b>	0
3 = Sérieux	<b>Contact</b>	0
4 = Sévère		

**HMIS \***

## Section 3 Composition / Information Sur Des Ingrédients

Nommé Chimique	# CAS	%	TLV Units
Bleu de toluidine O	92-31-9	1%	Aucun établi.
Water	7732-18-5	99%	Aucun établi. (ACGIH 2001)

## Section 4 Mesures De Premiers Soins

**INGESTION:** Consulter une médecin ou le centre de poison commande immédiatement. Induisez le vomissement seulement s'informé par le personnel médical approprié.

**INHALATION:** Sortir la victime à l'air frais. Si elle ne respire plus il faut lui donner de la respiration artificielle. Si la respiration est difficile, donnez l'oxygène. Assurez-vous que la victime se repose dans un endroit bien aéré. Obtenir immédiatement de l'aide médicale.

**CONTACT OCULAIRE:** Vérifier si la victime porte des verres de contact et dans ce cas lui les enlever. Rincer les yeux immédiatement à l'eau courante pendant au moins 15 minutes en gardant les paupières ouvertes. Obtenir de l'aide médicale.

**CONTACT CUTANE:** Laver doucement et entièrement la peau contaminée à l'eau courante avec un savon doux et non-abrasif.

## Section 5 Mesures De Lutte Contre l'Incendie

**Informations générales:** En états du feu, portez un appareil respiratoire de NIOSH/MSHA-approved art de l'auto-portrait-containé et une pleine vitesse protectrice. Pendant un feu, l'irritation et les gaz fortement toxiques peuvent être produits par décomposition ou combustion thermique. Employez le jet d'eau pour maintenir les récipients feu-exposés frais. Les feux impliquant un peu de combustibles peuvent être étouffés par le produit chimique sec.

**S'éteindre des médias:** Anhydride carbonique, produit chimique sec, jet d'eau, mousse d'alcool.

**Point d'éclair:** Ininflammable.

**La température d'auto-allumage:** Sans objet.

**Limites d'explosion: Seuil minimal:** Sans objet. **Seuil maximal:** Sans objet.

0 = Minimal  
 1 = Léger  
 2 = Modéré  
 3 = Sérieux  
 4 = Sévère

**NFPA**



Aucune liste.

## Section 6 Mesures De Déchargement Accidentel

Utilisez le matériel de protection personnel approprié comme indiqué dans la section 8. Fournissez à ventilation proportionnée. Récupérez pour l'usage si non souillé. 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. Secteur de flaque de lavage avec de l'eau le savon et. Évitez l'écoulement dans donnent l' assaut à les égouts et les fossés qui mènent aux voies d'eau.

## Section 7 Manipulation Et Stockage GÉNÉRAL CODE D'ENTREPOSAGE VERT

Étiquette lue sur le récipient avant utilisation. Ne portez pas les verres de contact en travaillant avec des produits chimiques. Récipient de subsistance 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 à 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 Commandes D'Exposition / Protection Personnelle

**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 aéroportées basses.

**Protection respiratoire:** Utilisez un capot chimique de vapeur et/ou portez un respirateur de NIOSH/MSHA-approved.

## Section 9 Propriétés Physiques Et Chimiques

**État physique:** Liquide.

**Apparence:** Bleu à la violette, eau-comme.

**Odeur:** Odeur léger.

**pH:** Sans objet.

**Pression de vapeur (mm Hg):** 14 (l'eau)

**Densité De Vapeur (air = 1):** 0,7 (l'eau)

**Taux d'évaporation (Butyl acetate = 1):** > 1

**Viscosité:** Sans objet.

**Point d'ébullition:** ~100°C (212°F)

**Point de congélation/de fusion:** ~0°C (32°F)

**La température de décomposition:** Sans objet.

**Solubilité:** Complete.

**Gravité spécifique (Eau = 1):** ~1,0

**Pour cent volatils (%):** 99%

**Formule moléculaire:** Mélange.

**Poids moléculaire:** Mélange.

## Section 10 Stabilité Et Réactivité

**Stabilité chimique:** Stable

**Polymérisation dangereuse:** Ne se produira pas.

**Conditions à éviter:** Protégez contre la lumière, les températures excessives et la chaleur.

**Incompatibilités avec d'autres matériaux:** Les matieres oxydants forts.

**Produits dangereux de décomposition:** Chlorure, oxydes de carbone, oxydes de soufre, oxydes de carbone.

## Section 11 L'Information Toxicologique

**Effets de surexposition:** Peut être nocif en cas l'ingestion, en cas l'inhalation ou absorbé à travers la peau. Peut être cause une irritation de la peau et les yeux. Au meilleur de notre connaissance, au démuné chimique, physique et toxicologique de propriétés à fond étudié. Les données spécifiques ne sont pas disponibles. Procédures appropriées d'exercice pour réduire au minimum des risques.

ORL-RAT LD50: Sans objet.

IHL-RAT LC50: Sans objet.

SKN-RBT LD50: Sans objet.

## Section 12 L'Information Écologique

Données pas encore disponibles.

## Section 13 Considérations De Disposition

Ces directives de disposition sont prévues pour la disposition des quantités de catalogue-taille seulement. Les règlements fédéraux peuvent appliquer au récipient vide. L'état et/ou les règlements locaux peuvent être différents. Débarassez-vous selon tous les gens du pays, état et règlements fédéraux ou contrat avec une agence chimique autorisée de disposition. Le matériel propre peut être débarassé dans un remblai sanitaire ou être débarassé dans un incinérateur approuvé.

## Section 14 L'Information De Transport

**Nombre d'UN/NA:** Sans objet.

**Nom d'expédition:** Non réglé.

**Classe de risque:** Sans objet.

**Groupe d'emballage:** Sans objet.

**Exceptions:** Sans objet.

## Section 15 L'Information De Normalisation

Données pas encore disponibles.

## Section 16 L'Information Additionnelle

Au meilleur de nos connaissances, l'information contenue dans ce document est exacte. Toutefois, ni le fournisseur ci-haut mentionné ni aucune de ses succursales ne peut assumer quelque responsabilité que ce soit en ce qui à trait à l'exactitude ou à l'état complété de l'information contenue dans ce document. La détermination finale de la convenance de tout matériel ou produit est la responsabilité exclusive de l'utilisateur. Tous les matériaux ou produits peuvent présenter certains risques et devraient être utilisés avec prudence. Bien que certains risques soient décrits dans ce document, nous ne pouvons garantir que ce sont les seuls risques qui existent.