

FOR RUBBING, SMOOTHING, RESTORATION, RESURFACING, REPAIRING



# RAMCRETE



## \*DUAL BONDING ACTION

Positive mechanical bond plus chemical bond ensures adhesion

## \*EASY TO USE

Extra rich for smooth, easy troweling  
Holds moisture while spreading or rubbing

## PRODUCT DESCRIPTION

**RAMCRETE** is a Portland Cement based product with graded silica aggregates and special chemical additives for bonding, hardening and moisture retention. It is formulated for smoothing, rubbing and thin coat patching applications. **RAMCRETE** has a smooth, rich texture making it simple and easy to apply. After curing, it is not water sensitive, it has the setting and curing properties of regular concrete. Use of **RAMCRETE** can help your project earn LEED Credits. Contact factory for details.

## PRODUCT APPLICATIONS

- Brighten and restore old concrete structures.
- Rub concrete columns and structures.
- Repair voids, honeycombs, holes, chipped areas in poured or precast concrete.
- Fill cracks and holes in concrete, masonry, plaster, stucco, sheetrock and wood.
- Use **RAMCRETE** to repair concrete, facings, walls, ceilings, beams and bridge abutments.
- Use Pure **RAMCRETE** for smooth applications up to 1/8" thickness.
- Use Sand Mix **RAMCRETE** for coarser texture finish and applications up to 1/4".
- Use White **RAMCRETE** for a white finish or with integral color or stain for brighter colors.

## COVERAGE

One (1) 40 lb. bag of **RAMCRETE** will cover approximately 40 sq. ft. at 1/8" thickness.

## PRODUCT FEATURES

- Featheredges to paper thin.
- Color controlled to blend with concrete.
- Add only water.
- Cures like regular concrete.
- Not a gypsum product.
- Low shrinkage.
- Water resistant.
- Extra rich for easy installation.
- Holds moisture while spreading or rubbing.
- LEED Credits Applicable.

## PRODUCT SPECIFICATIONS

- MATERIAL: Portland Cement based product with special chemical additives.
- CONSISTENCY: Mix to stiff trowelable consistency like soft putty.
- WORKING TIME: Approximately 15 minutes.
- COMPRESSIVE STRENGTH (ASTMC-109, Moist Cured)

7 Days	28 Days
3285 PSI	3915 PSI

Tests performed on Sand Mix **RAMCRETE**. The strength of Pure **RAMCRETE** is approximately 10% less.

## PACKAGING

**RAMCRETE** is packaged in 40 lb. moisture resistant bags and 5 lb. boxes with 12 per carton. There are seventy (70) 40 lb. bags per pallet.

## SURFACE PREPARATION

All surfaces must be clean and structurally sound; free of dust, grease, oil, paint, sealers, cures, form release agents, etc. Pores of the concrete surface must be open to permit proper bonding, especially on fresh "green" concrete. Any necessary surface preparation may be done by sandblasting, waterblasting, scarifying or acid etching. If acid etch is used, the surface must be neutralized and brushed thoroughly. In hot, arid or windy weather, dampen surface first and apply **RAMCRETE** while surface is damp only, not wet.

## MIXING INSTRUCTIONS

Add **RAMCRETE** to water, using only enough water to make a stiff mixture like soft, creamy putty. **RAMCRETE** may be mixed by hand or with a paddle mixer and a low speed drill. Be careful not to trap air in **RAMCRETE**. Water required is typically 1-1/4 to 1-1/2 gallons per 40 lb. bag. Use of excessive water will reduce strength, cause crazing and may cause dusting under rapid drying conditions. For surfaces which are slick due to forming with steel or fiberglass forms or to get a harder and tougher surface, replace one-half of mixing water with **RAMPATCH #RM1003 Acrylic** or one-third of mixing water with **ACRYLIC-BOND**. This will also aid in curing **RAMCRETE** during rapid drying conditions

## BEHAVIOR OF PAVECRETE

**RAMCRETE** holds its own moisture and does not dry out as it is spread. The best temperature for application is around 70°F. **RAMCRETE** cures harder in time from moisture in air. It is not water sensitive after complete curing. **RAMCRETE** is designed for thin finish coats, for featheredging, honeycombs, etc. Apply test samples under job conditions to be sure you get the results your job requires. Paint and other coatings may be applied to **RAMCRETE** just as over concrete. Normal concrete pigments may be added to **RAMCRETE** to match desired color.

**CONTAINS PORTLAND CEMENT.** Avoid eye contact or prolonged contact with skin. Wash thoroughly after handling. In case of eye contact, flush with plenty of water for at least 15 minutes. Consult a physician immediately. Keep out of reach of children.

**CONTAINS SILICA SAND AND FREE SILICA.** Do not breathe dust. Avoid inhalation by wearing respirator. Continuous exposure and inhalation may cause silicosis and crystalline silica is classified as a known human carcinogen.

### LIMITED WARRANTY

Lyons Manufacturing, Inc. warrants the high quality of its products. However, because of many factors beyond our control in their use, such as job conditions, workmanship, etc., the liability of all parties making and selling this product is expressly limited to the refund of the purchase price or replacement of the Lyons material used. Lyons Manufacturing, Inc. will replace any product proven to have a manufacturing defect, FOB Factory, provided Lyons Manufacturing, Inc. is notified of such defect within one (1) year from the date of shipment from the factory. This warranty is in lieu of all other warranties, express or implied. Lyons Manufacturing, Inc. makes no warranty of suitability of its products for any particular application and sells its products upon the condition that customer shall conduct their own test to determine the suitability of the product for their purposes. Under no circumstances will Lyons Manufacturing, Inc. be liable for economic, special, incidental or consequential damages or losses of any kind.

## APPLICATION - WALLS

**RAMCRETE** is normally applied to walls with a sponge float or trowel in a smooth uniform coat. Tight confined holes can be filled as is with **RAMCRETE**. All broad deep areas to be repaired must be brought up within 1/8" of finish, using **RAMCRETE**. Then use **RAMCRETE** to fill in smaller low areas and holes. Next apply a thin finish coat of **RAMCRETE** over entire surface involved. Press on finish coat and work in with sponge float or trowel. Apply second coat, if needed, while first coat is still damp. Apply in a continuous operation for more uniform shade. Avoid applying in direct sun on a hot day.

## CURING

Mist spray with water once or twice the day of application, again next day and several times thereafter. In rapid drying conditions when mist spraying is not used, moisture can be pulled out before **RAMCRETE** can complete hydration and hardening. Normally **RAMCRETE** will give a smooth surface that does not require sanding. If **RAMCRETE** is applied under rapid drying conditions, sanding and removing the hard surface may leave a softer layer of **RAMCRETE**. Usually water misted on the surface will cause it to complete hydration. If not an application of **RAMPATCH #RM1003 Acrylic**, will harden the surface. Protect from rain or excess wetting for 24 hours.

## PRECAUTIONS

- DO NOT USE WHEN SUBSTRATE OR AIR BELOW 40°F.
- **RAMCRETE** should be cured before being subjected to freezing.
- DO NOT use PVA bonding agents with **RAMCRETE**. Contact the factory before using other bonding agents with **RAMCRETE**.
- Never retemper **RAMCRETE**.
- DO NOT USE calcium chloride with **RAMCRETE**.

## LYONS MANUFACTURING, INC.

8900 Forney Road  
Dallas, TX 75227  
214-381-8100

[www.lyonsmanufacturing.com](http://www.lyonsmanufacturing.com)


Printing date: May 16, 2017

Revision: May 16, 2017

## 1 Identification

- **Product identifier**
- **Trade name:** RamCrete
- **Other means of identification:** No other identifiers
- **Recommended use and restriction on use**
- **Recommended use:** Concrete surfacer
- **Restrictions on use:** No relevant information available.
- **Details of the supplier of the Safety Data Sheet**
- **Supplier:**  
Ram Tool Construction Supply Co.  
3620 8th Avenue South  
Birmingham, AL 35222  
Phone: (205) 714-3300  
E-mail: [information@ram-tool.com](mailto:information@ram-tool.com)  
Web Site: <https://ram-tool.com/>
- **Manufacturer:**  
Lyons Manufacturing, Inc  
8900 Forney Rd  
Dallas, TX 75227  
(214) 381-8100
- **Emergency telephone number:**  
ChemTel Inc.  
(800)255-3924 (North America)  
+1 (813)248-0585 (International)

## 2 Hazard(s) identification

- **Classification of the substance or mixture**  
Skin Irrit. 2 H315 Causes skin irritation.  
Eye Dam. 1 H318 Causes serious eye damage.  
Skin Sens. 1 H317 May cause an allergic skin reaction.  
Carc. 1A H350 May cause cancer. Route of exposure: Inhalation.  
STOT SE 3 H335 May cause respiratory irritation.
- **Label elements**
- **GHS label elements**  
The product is classified and labeled according to the Globally Harmonized System (GHS).
- **Hazard pictograms:**  
  
GHS05 GHS07 GHS08
- **Signal word:** Danger
- **Hazard statements:**  
H315 Causes skin irritation.  
H318 Causes serious eye damage.

(Cont'd. on page 2)

Printing date: May 16, 2017

Revision: May 16, 2017

**Trade name: RamCrete**

(Cont'd. of page 1)

H317 May cause an allergic skin reaction.  
H350 May cause cancer. Route of exposure: Inhalation.  
H335 May cause respiratory irritation.

**Precautionary statements:**






- P201 Obtain special instructions before use.
- P202 Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
- P261 Avoid breathing dust.
- P264 Wash thoroughly after handling.
- P271 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
- P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection.
- P302+P352 IF ON SKIN: Wash with plenty of water.
- P304+P340 IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
- P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
- P308+P313 IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.
- P362+P364 Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
- P403+P233 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
- P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

**Other hazards** There are no other hazards not otherwise classified that have been identified.

**3 Composition/information on ingredients**

**Chemical characterization: Mixtures**

**Components:**

65997-15-1	Cement, portland, chemicals  Eye Dam. 1, H318  Skin Irrit. 2, H315; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	60-80%
14808-60-7	Quartz (SiO <sub>2</sub> )  Carc. 1A, H350	10-20%
471-34-1	calcium carbonate	10-20%
26499-65-0	Plaster of Paris (Calcium sulfate)  Eye Dam. 1, H318  Skin Irrit. 2, H315	5-10%

**Additional information:**

For the listed ingredient(s), the identity and/or exact percentage(s) are being withheld as a trade secret.  
For the wording of the listed Hazard Statements refer to section 16.

**4 First-aid measures**

**Description of first aid measures**

**After inhalation:**

Supply fresh air; consult doctor in case of complaints.  
Provide oxygen treatment if affected person has difficulty breathing.  
In case of irregular breathing or respiratory arrest provide artificial respiration.

(Cont'd. on page 3)

Printing date: May 16, 2017

Revision: May 16, 2017

**Trade name: RamCrete**

(Cont'd. of page 2)

- **After skin contact:**  
Brush off loose particles from skin.  
Immediately remove any clothing soiled by the product.  
Immediately wash with water and soap and rinse thoroughly.  
If skin irritation continues, consult a doctor.
- **After eye contact:**  
Protect unharmed eye.  
Remove contact lenses if worn.  
Rinse opened eye for several minutes under running water. Then consult a doctor.
- **After swallowing:**  
Rinse out mouth and then drink plenty of water.  
Do not induce vomiting; immediately call for medical help.
- **Most important symptoms and effects, both acute and delayed:**  
Coughing  
Allergic reactions  
Breathing difficulty  
Irritant to skin and mucous membranes.  
Strong irritant with the danger of severe eye injury.  
May cause respiratory irritation.  
Gastric or intestinal disorders when ingested.  
Nausea in case of ingestion.
- **Danger:**  
Danger of impaired breathing.  
May cause cancer. Route of exposure: Inhalation.
- **Indication of any immediate medical attention and special treatment needed:**  
Medical supervision for at least 48 hours.  
If necessary oxygen respiration treatment.  
Treat skin and mucous membrane with antihistamine and corticoid preparations.  
Contains Cement, portland, chemicals. May produce an allergic reaction.

## 5 Fire-fighting measures

- **Extinguishing media**
- **Suitable extinguishing agents:**  
The product is not flammable.  
Use fire fighting measures that suit the environment.
- **For safety reasons unsuitable extinguishing agents:** None.
- **Special hazards arising from the substance or mixture**  
Formation of toxic gases is possible during heating or in case of fire.
- **Advice for firefighters**
- **Protective equipment:**  
Wear self-contained respiratory protective device.  
Wear fully protective suit.

(Cont'd. on page 4)

Printing date: May 16, 2017

Revision: May 16, 2017

**Trade name: RamCrete**

(Cont'd. of page 3)

## 6 Accidental release measures

### · **Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**

Use respiratory protective device against the effects of fumes/dust/aerosol.  
Wear protective equipment. Keep unprotected persons away.  
Avoid formation of dust.

### · **Environmental precautions**

Do not allow to enter sewers/ surface or ground water.  
Damp down dust with water spray.

### · **Methods and material for containment and cleaning up**

Pick up mechanically.  
Send for recovery or disposal in suitable receptacles.

### · **Reference to other sections**

See Section 7 for information on safe handling.  
See Section 8 for information on personal protection equipment.  
See Section 13 for disposal information.

## 7 Handling and storage

### · **Handling**

#### · **Precautions for safe handling:**

Use only in well ventilated areas.  
Prevent formation of dust.  
Any deposit of dust which cannot be avoided must be regularly removed.  
Avoid contact with the eyes and skin.  
Keep out of reach of children.  
Avoid breathing dust.

#### · **Information about protection against explosions and fires:**

Keep respiratory protective device available.

#### · **Conditions for safe storage, including any incompatibilities**

##### · **Storage**

#### · **Requirements to be met by storerooms and receptacles:**

Store only in the original receptacle.  
Protect from humidity and water.  
Store in cool, dry conditions in well sealed receptacles.

#### · **Information about storage in one common storage facility:**

Store away from foodstuffs.  
Do not store together with acids.

#### · **Specific end use(s)** No relevant information available.

(Cont'd. on page 5)

Printing date: May 16, 2017

Revision: May 16, 2017

**Trade name: RamCrete**

(Cont'd. of page 4)

**8 Exposure controls/personal protection**

· **Control parameters**

· **Components with limit values that require monitoring at the workplace:**

**65997-15-1 Cement, portland, chemicals**

PEL (USA)	Long-term value: 50 mppcf or 15* 5** mg/m <sup>3</sup> **total dust **respirable fraction
REL (USA)	Long-term value: 10* 5** mg/m <sup>3</sup> **total dust **respirable fraction
TLV (USA)	Long-term value: 1* mg/m <sup>3</sup> E; *as respirable fraction
EL (Canada)	Long-term value: 10* 3** mg/m <sup>3</sup> **total dust; **respirable fraction
EV (Canada)	Long-term value: 10(D) mg/m <sup>3</sup> total dust
LMPE (Mexico)	Long-term value: 1* mg/m <sup>3</sup> A4, *fracción respirable

**14808-60-7 Quartz (SiO<sub>2</sub>)**

REL (USA)	Long-term value: 0.05* mg/m <sup>3</sup> *respirable dust; See Pocket Guide App. A
TLV (USA)	Long-term value: 0.025* mg/m <sup>3</sup> *as respirable fraction
EL (Canada)	Long-term value: 0.025 mg/m <sup>3</sup> ACGIH A2; IARC 1
EV (Canada)	Long-term value: 0.10* mg/m <sup>3</sup> *respirable fraction
LMPE (Mexico)	Long-term value: 0.025* mg/m <sup>3</sup> A2, *fracción respirable

**471-34-1 calcium carbonate**

PEL (USA)	Long-term value: 15* 5** mg/m <sup>3</sup> **total dust **respirable fraction
REL (USA)	Long-term value: 10* 5** mg/m <sup>3</sup> **total dust **respirable fraction
TLV (USA)	TLV withdrawn

**26499-65-0 Plaster of Paris (Calcium sulfate)**

PEL (USA)	Long-term value: 15* 5** mg/m <sup>3</sup> **total dust **respirable fraction
REL (USA)	Long-term value: 10* 5** mg/m <sup>3</sup> **total dust **respirable fraction
EL (Canada)	Short-term value: 20* mg/m <sup>3</sup> Long-term value: 10* 3** mg/m <sup>3</sup> **total dust; **respirable fraction

(Cont'd. on page 6)



**Safety Data Sheet**  
acc. to OSHA HCS (29 CFR 1910.1200)

Printing date: May 16, 2017

Revision: May 16, 2017

**Trade name: RamCrete**

(Cont'd. of page 5)

- **Exposure controls**
- **Personal protective equipment:**
- **General protective and hygienic measures:**  
The usual precautionary measures for handling chemicals should be followed.  
Keep away from foodstuffs, beverages and feed.  
Immediately remove all soiled and contaminated clothing.  
Wash hands before breaks and at the end of work.  
Do not inhale dust / smoke / mist.  
Avoid contact with the eyes and skin.
- **Engineering controls:** No relevant information available.
- **Breathing equipment:**  
Suitable respiratory protective device recommended.  
Use suitable respiratory protective device in case of insufficient ventilation.  
For spills, respiratory protection may be advisable.  
Particulate mask should filter at least 99% of airborne particles.
- **Protection of hands:**



Protective gloves

The glove material has to be impermeable and resistant to the product/ the substance/ the preparation.

- **Eye protection:**



Safety glasses

- **Body protection:** Protective work clothing
- **Limitation and supervision of exposure into the environment**  
No relevant information available.

**9 Physical and chemical properties**

· **Information on basic physical and chemical properties**

- **Appearance:**
  - **Form:** Powder
  - **Color:** Light grey
- **Odor:** Odorless
- **Odor threshold:** Not determined.
- **pH-value:** 10 - 12 (in solution)
- **Melting point/Melting range:** Not determined.
- **Boiling point/Boiling range:** Not determined.
- **Flash point:** Not applicable.
- **Flammability (solid, gaseous):** Product is not flammable.
- **Auto-ignition temperature:** Not applicable.

(Cont'd. on page 7)



**Safety Data Sheet**  
acc. to OSHA HCS (29 CFR 1910.1200)

Printing date: May 16, 2017

Revision: May 16, 2017

**Trade name: RamCrete**

(Cont'd. of page 6)

· <b>Decomposition temperature:</b>	Not determined.
· <b>Danger of explosion:</b>	Product does not present an explosion hazard.
· <b>Explosion limits</b> <b>Lower:</b> <b>Upper:</b>	Not determined. Not determined.
· <b>Oxidizing properties:</b>	Non-oxidizing.
· <b>Vapor pressure:</b>	Not applicable.
· <b>Density:</b> <b>Relative density:</b> <b>Vapor density:</b> <b>Evaporation rate:</b>	Not determined. Not applicable. Not applicable.
· <b>Solubility in / Miscibility with</b> <b>Water:</b>	Slightly soluble.
· <b>Partition coefficient (n-octanol/water):</b>	Not determined.
· <b>Viscosity</b> <b>Dynamic:</b> <b>Kinematic:</b>	Not applicable. Not applicable.
· <b>Other information</b>	No relevant information available.

**10 Stability and reactivity**

- **Reactivity:** No relevant information available.
- **Chemical stability:**
- **Thermal decomposition / conditions to be avoided:**  
No decomposition if used and stored according to specifications.
- **Possibility of hazardous reactions**  
Toxic fumes may be released if heated above the decomposition point.  
Exothermic reaction with acids.  
Reacts with certain metals.  
Reacts with strong oxidizing agents.
- **Conditions to avoid** Avoid acids.
- **Incompatible materials** No relevant information available.
- **Hazardous decomposition products** Possible in traces.

**11 Toxicological information**

- **Information on toxicological effects**
- **Acute toxicity:**
- **LD/LC50 values that are relevant for classification:** None.
- **Primary irritant effect:**
- **On the skin:** Irritant to skin and mucous membranes.

(Cont'd. on page 8)

Printing date: May 16, 2017

Revision: May 16, 2017

**Trade name: RamCrete**

(Cont'd. of page 7)

- **On the eye:** Strong irritant with the danger of severe eye injury.
- **Sensitization:**  
Contains Cement, portland, chemicals. May produce an allergic reaction.  
Sensitization possible through skin contact.
- **Carcinogenic categories**

· **IARC (International Agency for Research on Cancer):**

14808-60-7	Quartz (SiO <sub>2</sub> )	1
------------	----------------------------	---

· **NTP (National Toxicology Program):**

14808-60-7	Quartz (SiO <sub>2</sub> )	K
------------	----------------------------	---

· **OSHA-Ca (Occupational Safety & Health Administration):**

None of the ingredients are listed.

· **Probable route(s) of exposure:**

- Inhalation.
- Eye contact.
- Skin contact.

- **Germ cell mutagenicity:** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Carcinogenicity:** May cause cancer by inhalation. Route of exposure: Inhalation.
- **Reproductive toxicity:** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **STOT-single exposure:** May cause respiratory irritation.
- **STOT-repeated exposure:** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Aspiration hazard:** Based on available data, the classification criteria are not met.

**12 Ecological information**

· **Toxicity**

- **Aquatic toxicity** No relevant information available.
- **Persistence and degradability** No relevant information available.
- **Bioaccumulative potential:** No relevant information available.
- **Mobility in soil:** No relevant information available.

· **Additional ecological information**

· **General notes:**

Do not allow undiluted product or large quantities of it to reach ground water, water course or sewage system.

Rinse off of bigger amounts into drains or the aquatic environment may lead to increased pH-values. A high pH-value harms aquatic organisms. In the dilution of the use-level the pH-value is considerably reduced, so that after the use of the product the aqueous waste, emptied into drains, is only low water-dangerous.

- **Other adverse effects** No relevant information available.

(Cont'd. on page 9)

**Safety Data Sheet**  
acc. to OSHA HCS (29 CFR 1910.1200)

Printing date: May 16, 2017

Revision: May 16, 2017

**Trade name: RamCrete**

(Cont'd. of page 8)

**13 Disposal considerations**

· **Waste treatment methods**

· **Recommendation:**

Contact waste processors for recycling information.

The user of this material has the responsibility to dispose of unused material, residues and containers in compliance with all relevant local, state and federal laws and regulations regarding treatment, storage and disposal for hazardous and nonhazardous wastes.

· **Uncleaned packagings**

· **Recommendation:** Disposal must be made according to official regulations.

**14 Transport information**

· **UN-Number**

· DOT, ADR, IMDG, IATA Not regulated.

· **UN proper shipping name**

· DOT, ADR, IMDG, IATA Not regulated.

· **Transport hazard class(es)**

· DOT, ADR, IMDG, IATA

· Class Not regulated.

· **Packing group**

· DOT, ADR, IMDG, IATA Not regulated.

· **Environmental hazards**

· Marine pollutant: No

· **Special precautions for user**

Not applicable.

· **Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code**

Not applicable.

**15 Regulatory information**

· **Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**

· **United States (USA)**

· **SARA**

· **Section 302 (extremely hazardous substances):**

None of the ingredients are listed.

· **Section 304 (emergency release notification):**

None of the ingredients are listed.

(Cont'd. on page 10)

Printing date: May 16, 2017

Revision: May 16, 2017

**Trade name: RamCrete**

(Cont'd. of page 9)

· **Section 355 (extremely hazardous substances):**

None of the ingredients are listed.

· **Section 313 (Specific toxic chemical listings):**

None of the ingredients are listed.

· **TSCA (Toxic Substances Control Act)**

All ingredients are listed or exempt.

· **Proposition 65 (California)**

· **Chemicals known to cause cancer:**

14808-60-7	Quartz (SiO <sub>2</sub> )
------------	----------------------------

· **Chemicals known to cause reproductive toxicity for females:**

None of the ingredients are listed.

· **Chemicals known to cause reproductive toxicity for males:**

None of the ingredients are listed.

· **Chemicals known to cause developmental toxicity:**

None of the ingredients are listed.

· **Carcinogenic categories**

· **EPA (Environmental Protection Agency):**

None of the ingredients are listed.

· **IARC (International Agency for Research on Cancer):**

14808-60-7	Quartz (SiO <sub>2</sub> )	1
------------	----------------------------	---

· **NIOSH-Ca (National Institute for Occupational Safety and Health):**

14808-60-7	Quartz (SiO <sub>2</sub> )
------------	----------------------------

**16 Other information**

This information is based on our present knowledge. However, this shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship.

· **Date of preparation / last revision** May 16, 2017 / -

· **Abbreviations and acronyms:**

ADR: European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

DOT: US Department of Transportation

IATA: International Air Transport Association

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

NIOSH: l'Institut national de recherche sur la sécurité et la santé au travail / National Institute for Occupational Safety (États-Unis)

OSHA: Occupational Safety & Health Administration

TLV: Threshold Limit Value

PEL: Permissible Exposure Limit

REL: Recommended Exposure Limit

Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation – Category 2

Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation – Category 1

Skin Sens. 1: Skin sensitisation – Category 1

Carc. 1A: Carcinogenicity – Category 1A

STOT SE 3: Specific target organ toxicity (single exposure) – Category 3

(Cont'd. on page 11)

Printing date: May 16, 2017

Revision: May 16, 2017

**Trade name: RamCrete**

(Cont'd. of page 10)

**Sources**

Website, European Chemicals Agency ([echa.europa.eu](http://echa.europa.eu))  
Website, US EPA Substance Registry Services ([ofmpub.epa.gov/sor-internet/registry/substreg/home/overview/home.do](http://ofmpub.epa.gov/sor-internet/registry/substreg/home/overview/home.do))  
Website, Chemical Abstracts Registry, American Chemical Society ([www.cas.org](http://www.cas.org))  
Patty's Industrial Hygiene, 6th ed., Rose, Vernon, ed. ISBN: 978-0-470-07488-6  
Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons, 8th Ed., Klaasen, Curtis D., ed., ISBN: 978-0-07-176923-5.  
Safety Data Sheets, Individual Manufacturers

SDS Prepared by:

ChemTel Inc.

1305 North Florida Avenue

Tampa, Florida USA 33602-2902

Toll Free North America 1-888-255-3924 Intl. +01 813-248-0573

Website: [www.chemtelinc.com](http://www.chemtelinc.com)


Fecha de impresión: 05/07/2018

Revisión: 05/07/2018

## 1 Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

- **Identificador del producto**
- **Nombre comercial:** RamCrete
- **Otros identificadores del producto:** no hay otros identificadores
- **Uso recomendado y restricciones de uso**
- **Uso recomendado:** Barniz tapaporos para hormigón
- **Restricciones de uso:** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad**
- **Proveedor:**  
Ram Tool Construction Supply Co.  
3620 8th Avenue South  
Birmingham, AL 35222  
Phone: (205) 714-3300  
E-mail: [information@ram-tool.com](mailto:information@ram-tool.com)  
Sitio web: <https://ram-tool.com/>
- **Fabricante:**  
Lyons Manufacturing, Inc  
8900 Forney Rd  
Dallas, TX 75227  
(214) 381-8100
- **Teléfono de emergencia:**  
ChemTel Inc.  
(800) 255-3924 (Norteamérica)  
+1 813-248-0585 (Internacional)

## 2 Identificación de los peligros

- **Clasificación de la sustancia o de la mezcla**  
Irrit. cut. 2 H315 Provoca irritación cutánea.  
Les. oc. 1 H318 Provoca lesiones oculares graves.  
Sens. cut. 1 H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.  
Carc. 1A H350 Puede provocar cáncer. Vía de exposición: respiración/inhalación.  
STOT única 3 H335 Puede irritar las vías respiratorias.
- **Elementos de la etiqueta**
- **Elementos de las etiquetas del SAM**  
El producto se ha clasificado y etiquetado de conformidad con el Sistema Globalmente Armonizado (GHS).
- **Pictogramas de peligro**  
  
GHS05 GHS07 GHS08
- **Palabra de advertencia** Peligro
- **Indicaciones de peligro**  
H315 Provoca irritación cutánea.  
H318 Provoca lesiones oculares graves.

( se continua en página 2 )

Fecha de impresión: 05/07/2018

Revisión: 05/07/2018

**Nombre comercial: RamCrete**

( se continua en página 1 )

H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.  
H350 Puede provocar cáncer. Vía de exposición: respiración/inhalación.  
H335 Puede irritar las vías respiratorias.

· **Consejos de prudencia**






P201 Solicitar instrucciones especiales antes del uso.  
P202 No manipular la sustancia antes de haber leído y comprendido todas las instrucciones de seguridad.  
P261 Evitar respirar el polvo.  
P264 Lavarse concienzudamente tras la manipulación.  
P271 Utilizar únicamente en exteriores o en un lugar bien ventilado.  
P280 Llevar guantes/prendas/gafas de protección.  
P302+P352 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL: Lavar con abundante agua.  
P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar la víctima al aire libre y mantenerla en reposo en una posición que le facilite la respiración.  
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Aclarar cuidadosamente con agua durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto, si lleva y resulta fácil. Seguir aclarando.  
P308+P313 EN CASO DE exposición manifiesta o presunta: Consultar a un médico.  
P362+P364 Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.  
P403+P233 Almacenar en un lugar bien ventilado. Guardar el recipiente herméticamente cerrado.  
P501 Eliminar el contenido o el recipiente conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional.

· **Otros peligros** No hay otros riesgos no clasificados que han sido identificados.

### 3 Composición/información sobre los componentes

· **Caracterización química: Mezclas**

· **Componentes peligrosos:**

65997-15-1	cemento, portland, productos químicos  Les. oc. 1, H318  Irrit. cut. 2, H315; Sens. cut. 1, H317; STOT única 3, H335	60-80%
14808-60-7	cuarzo (SiO <sub>2</sub> )  Carc. 1A, H350	10-20%
471-34-1	carbonato de calcio	10-20%
26499-65-0	Yeso de París (sulfato de calcio)  Les. oc. 1, H318  Irrit. cut. 2, H315	5-10%

· **Indicaciones adicionales:**

Para los ingredientes mencionados, la identidad y porcentajes exactos están siendo retenidos como un secreto comercial.  
El texto de los posibles riesgos aquí indicados se puede consultar en el capítulo 16.

### 4 Primeros auxilios

· **Descripción de los primeros auxilios**

· **En caso de inhalación del producto:**

Suministrar aire fresco. En caso de trastornos, consultar al médico.

( se continua en página 3 )



Fecha de impresión: 05/07/2018

Revisión: 05/07/2018

**Nombre comercial: RamCrete**

( se continua en página 2 )

En caso de asfixia, aplicar terapia de oxígeno.

En caso de respiración irregular o apnea (paro respiratorio), hágase la respiración artificial.

· **En caso de contacto con la piel:**

Sacudir las partículas que se hayan depositado en la piel.

Quitarse de inmediato toda prenda contaminada con el producto.

Lavar inmediatamente con agua y jabón y enjuagar bien.

En caso de irritaciones continuas de la piel, consultar un médico.

· **En caso de con los ojos:**

Proteger el ojo no dañado.

Quitar las lentes de contacto si se llevan.

Limpiar los ojos abiertos durante varios minutos con agua corriente y consultar un médico.

· **En caso de ingestión:**

Enjuagar la boca y beber mucha agua.

No provocar el vómito y solicitar asistencia médica inmediata.

· **Principales síntomas y efectos, agudos y retardados**

Tos

Reacciones alérgicas

Disnea (asfixia)

Irrita la piel y las mucosas.

Produce irritaciones fuertes con el riesgo de perjudicar seriamente los ojos.

Puede irritar las vías respiratorias.

Trastornos gástrica o intestinal cuando se ingieren.

Las náuseas en caso de ingestión.

· **Riesgos**

Peligro de trastornos respiratorios.

Puede provocar cáncer. Vía de exposición: respiración/inhalación.

· **Indicación de toda atención médica y de los tratamientos especiales que deban dispensarse inmediatamente**

Vigilancia médica durante un mínimo de 48 horas.

Si fuera necesario, respiración artificial con administración de oxígeno.

Tratamiento de la piel y de las mucosas con antihistamínicos y preparados de corticoides.

Contiene cemento, portland, productos químicos. Puede provocar una reacción alérgica.

**5 Medidas de lucha contra incendios**

· **Medios de extinción**

· **Sustancias extintoras apropiadas:**

El producto no es inflamable.

Combatir los incendios con medidas adaptados al ambiente circundante.

· **Sustancias extintoras inapropiadas por razones de seguridad: Nada.**

· **Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla**

Posible formación de gases tóxicos en caso de calentamiento o incendio.

· **Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios**

· **Equipo especial de protección:**

Llevar puesto un aparato de respiración autónomo.

Llevar puesto un traje de protección total.

**6 Medidas en caso de vertido accidental**

( se continua en página 4 )

Fecha de impresión: 05/07/2018

Revisión: 05/07/2018

**Nombre comercial: RamCrete**

( se continua en página 3 )

- **Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia**  
Ante la presencia de vapores /polvo /aerosoles, utilizar protección respiratoria.  
Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección.  
Evitar la formación de polvo.
- **Precauciones relativas al medio ambiente:**  
Evitar que penetre en la canalización /aguas de superficie /agua subterráneas.  
Mediante un chorro de agua rociada, hacer que el polvo se precipite.
- **Métodos y material de contención y de limpieza:**  
Recoger mecánicamente.  
Verter en depósitos apropiados de recuperación o desechables.
- **Referencia a otras secciones**  
Ver capítulo 7 para mayor información sobre una manipulación segura.  
Ver capítulo 8 para mayor información sobre el equipo personal de protección.  
Para mayor información sobre cómo desechar el producto, ver capítulo 13.

## 7 Manipulación y almacenamiento

- **Manipulación:**
- **Precauciones para una manipulación segura**  
Utilícese sólo en zonas bien aireadas.  
Evitar la formación de polvo.  
Retire con regularidad el polvo que se forma inevitablemente.  
Evitar el contacto con los ojos y la piel.  
Mantener fuera del alcance de los niños.  
Evitar respirar el polvo.
- **Prevención de incendios y explosiones:** Tener preparados los aparatos respiratorios.
- **Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**
- **Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:**  
Conservar sólo en el envase original.  
Proteger de la humedad y del agua.  
Almacenarlo en envases bien cerrados en un lugar fresco y seco.
- **Normas en caso de un almacenamiento conjunto:**  
No almacenar junto con alimentos.  
No almacenar junto con ácidos.
- **Usos específicos finales** No existen más datos relevantes disponibles.

## 8 Controles de exposición/protección individual

### · Parámetros de control

#### · Componentes con valores límite admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:

#### 65997-15-1 cemento, portland, productos químicos

LMPE (MX)	Valor de larga duración: 1* mg/m <sup>3</sup> A4, *fracción respirable
PEL (US)	Valor de larga duración: 50 mppcf or 15* 5** mg/m <sup>3</sup> * polvo total ** fracción respirable

( se continua en página 5 )

Fecha de impresión: 05/07/2018

Revisión: 05/07/2018

**Nombre comercial: RamCrete**

( se continua en página 4 )

REL (US)	Valor de larga duración: 10* 5** mg/m <sup>3</sup> * polvo total ** fracción respirable
TLV (US)	Valor de larga duración: 1* mg/m <sup>3</sup> E; * fracción respirable
<b>14808-60-7 cuarzo (SiO<sub>2</sub>)</b>	
LMPE (MX)	Valor de larga duración: 0.025* mg/m <sup>3</sup> A2, *fracción respirable
PEL (US)	Valor de larga duración: 0.05* mg/m <sup>3</sup> *polvo respirable; 30mg/m <sup>3</sup> /%SiO <sub>2</sub> +2
REL (US)	Valor de larga duración: 0.05* mg/m <sup>3</sup> *polvo respirable; Vea la Guía de bolsillo Apéndice A
TLV (US)	Valor de larga duración: 0.025* mg/m <sup>3</sup> * fracción respirable
<b>471-34-1 carbonato de calcio</b>	
PEL (US)	Valor de larga duración: 15* 5** mg/m <sup>3</sup> * polvo total ** fracción respirable
REL (US)	Valor de larga duración: 10* 5** mg/m <sup>3</sup> * polvo total ** fracción respirable
<b>26499-65-0 Yeso de París (sulfato de calcio)</b>	
PEL (US)	Valor de larga duración: 15* 5** mg/m <sup>3</sup> * polvo total ** fracción respirable
REL (US)	Valor de larga duración: 10* 5** mg/m <sup>3</sup> * polvo total ** fracción respirable

• **Controles de la exposición**

• **Medidas generales de protección e higiene:**

- Se deben observar las medidas de seguridad para el manejo de productos químicos.
- Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales.
- Quitarse de inmediato la ropa ensuciada o impregnada.
- Lavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo.
- No respirar el polvo /humo /neblina.
- Evitar el contacto con los ojos y la piel.

• **Protección respiratoria:**

- Se recomienda protección respiratoria.
- Si la ventilación es insuficiente, usar protección respiratoria.
- Para derrames, protección de las vías respiratorias puede ser aconsejable.
- Máscara de partículas debería filtrar al menos el 99% de las partículas suspendidas en el aire.

• **Protección de manos:**



Guantes de protección

El material del guante deberá ser impermeable y resistente al producto / sustancia / preparado.

• **Protección de ojos:**



Gafas de protección

( se continua en página 6 )

Fecha de impresión: 05/07/2018

Revisión: 05/07/2018

**Nombre comercial:** RamCrete

( se continua en página 5 )

- **Protección del cuerpo:** Ropa de trabajo protectora
- **Limitación y control de la exposición ambiental** No existen más datos relevantes disponibles.

## 9 Propiedades físicas y químicas

### · Información sobre propiedades físicas y químicas básicas

#### · Aspecto:

Forma: En polvo

Color: Gris claro

· Olor: Inodoro

· Umbral olfativo: No determinado.

· valor pH: 10 - 12 (in solution)

· Punto de fusión/punto de congelación: No determinado.

· Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: Indeterminado.

· Punto de inflamación: No aplicable.

· Inflamabilidad (sólido, gas): La sustancia no es inflamable.

· Temperatura de ignición: No aplicable.

· Temperatura de descomposición: No determinado.

· Propiedades explosivas: El producto no es explosivo.

#### · Límites de explosión:

Inferior: No determinado.

Superior: No determinado.

· Propiedades comburentes: No oxidante.

· Presión de vapor: No aplicable.

#### · Densidad:

Densidad relativa: No determinado.

Densidad de vapor: No aplicable.

Tasa de evaporación: No aplicable.

· Solubilidad en / miscibilidad con agua: Poco soluble.

· Coeficiente de reparto: n-octanol/agua: No determinado.

#### · Viscosidad:

Dinámica: No aplicable.

Cinemática: No aplicable.

· Otros datos: No existen más datos relevantes disponibles.

## 10 Estabilidad y reactividad

· **Reactividad** No existen más datos relevantes disponibles.

( se continua en página 7 )

Fecha de impresión: 05/07/2018

Revisión: 05/07/2018

**Nombre comercial: RamCrete**

( se continua en página 6 )

- **Estabilidad química**
- **Descomposición térmica / condiciones que deben evitarse:**  
No se descompone si se almacena y maneja adecuadamente.
- **Posibilidad de reacciones peligrosas**  
El calentamiento por encima del punto de descomposición puede liberar vapores tóxicos.  
Al entrar en contacto con ácidos se genera calor.  
Reacciona con ciertos metales.  
Reacciona con oxidantes fuertes.
- **Condiciones que deben evitarse** Evitar los ácidos.
- **Materiales incompatibles:** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Productos de descomposición peligrosos:** Pueden haber vestigios.

## 11 Información toxicológica

- **Información sobre los efectos toxicológicos**
- **Toxicidad aguda**
- **Valores LD/LC50 (dosis letal /dosis letal = 50%) relevantes para la clasificación:** Nada.
- **Efecto estimulante primario:**
- **Corrosión o irritación cutáneas** Irrita la piel y las mucosas.
- **Lesiones o irritación ocular graves**  
Produce irritaciones fuertes con el riesgo de perjudicar seriamente los ojos.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea**  
Contiene cemento, portland, productos químicos. Puede provocar una reacción alérgica.  
Posible sensibilización al entrar en contacto con la piel.
- **categorías cancerígenos**

### · IARC (Agencia Internacional para la Investigación sobre el Cáncer)

14808-60-7	cuarzo (SiO <sub>2</sub> )	1
------------	----------------------------	---

- **Vías probables de exposición:**  
inhalación.  
contacto visual  
contacto con la piel
- **Sensibilización** Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- **Mutagenicidad en células germinales**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Toxicidad para la reproducción**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única**  
Puede irritar las vías respiratorias.
- **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Peligro de aspiración** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

## 12 Información ecológica

- **Toxicidad**
- **Toxicidad acuática:** No existen más datos relevantes disponibles.

( se continua en página 8 )

Fecha de impresión: 05/07/2018

Revisión: 05/07/2018

**Nombre comercial: RamCrete**

( se continua en página 7 )

- **Persistencia y degradabilidad** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Potencial de bioacumulación** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Movilidad en el suelo** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Indicaciones medioambientales adicionales:**
- **Indicaciones generales:**  
En estado no diluido o no neutralizado, no dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o en alcantarillados.  
El vertido de grandes cantidades en la canalización o en las aguas puede causar un aumento del valor pH. Un valor de pH alto es nocivo para los organismos acuáticos. En la dilución de la concentración de la aplicación, el valor pH se reduce considerablemente, de modo que después de utilizar el producto, las aguas residuales vertidas en la canalización son mínimamente dañinas para el agua.
- **Resultados de la valoración PBT y mPmB**
- **PBT:** No aplicable.
- **mPmB:** No aplicable.
- **Otros efectos adversos** No existen más datos relevantes disponibles.

### 13 Consideraciones relativas a la eliminación

- **Métodos para el tratamiento de residuos**
- **Recomendación:**  
Para un posible reciclaje, contactar organismos procesadores de desechos industriales.  
El usuario de este material tiene la responsabilidad de disponer de material no utilizado, los residuos y los recipientes en cumplimiento con todas las leyes locales, estatales y federales con respecto al tratamiento, almacenamiento y eliminación de desechos peligrosos y no peligrosos.
- **Embalajes sin limpiar:**
- **Recomendación:** Eliminar conforme a las disposiciones oficiales.

### 14 Información relativa al transporte

- |   |               |
|---|---------------|
| · <b>Número ONU</b>   |               |
| · DOT, ADR, IMDG, IATA  | suprimido     |
| · <b>Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas</b> |               |
| · DOT, ADR, IMDG, IATA  | suprimido     |
| · <b>Clase(s) de peligro para el transporte</b>                   |               |
| · DOT, ADR, IMDG, IATA  |               |
| · <b>Clase</b>  | suprimido     |
| · <b>Grupo de embalaje</b>  |               |
| · DOT, ADR, IMDG, IATA  | suprimido     |
| · <b>Peligros para el medio ambiente:</b>                         |               |
| · <b>Contaminante marino:</b>                                     | No            |
| · <b>Precauciones particulares para los usuarios</b>              | No aplicable. |

( se continua en página 9 )

Fecha de impresión: 05/07/2018

Revisión: 05/07/2018

**Nombre comercial:** RamCrete

( se continua en página 8 )

· **Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC** No aplicable.

**15 Información reglamentaria**

· **Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**  
· Estados Unidos (EEUU)  
· SARA

· **Section 302 (Sustancia Extremadamente Peligrosa)**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Sección 355 (Sustancias peligrosas extrema)**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Sección 313 (Químicos tóxicos específicos)**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **TSCA (Toxic Substances Control Act)**

Todos los ingredientes están listados o exentos.

· **Proposición 65 (California)**

· **Químicas conocidas a causa cáncer:**

14808-60-7 | cuarzo (SiO<sub>2</sub>)

· **Químicas conocidas a causa toxicidad del desarrollo en hembras:**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Químicas conocidas a causa toxicidad del desarrollo en machos:**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Químicas conocidas a causa toxicidad del desarrollo:**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **EPA (Environmental Protection Agency)**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **IARC / CIIC (International Agency for Research on Cancer/ El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer)**

14808-60-7 | cuarzo (SiO<sub>2</sub>)

1

**16 Otra información**

Los datos se fundan en el estado actual de nuestros conocimientos, pero no constituyen garantía alguna de cualidades del producto y no generan ninguna relación jurídica contractual.

· **Frases relevantes**

- H315 Provoca irritación cutánea.
- H317 Puede provocar una reacción alérgica en la piel.
- H318 Provoca lesiones oculares graves.
- H335 Puede irritar las vías respiratorias.

( se continua en página 10 )



Fecha de impresión: 05/07/2018

Revisión: 05/07/2018

**Nombre comercial: RamCrete**

( se continua en página 9 )

H350 Puede provocar cáncer. Vía de exposición: respiración/inhalación.

· **Abreviaturas y acrónimos:**

ADR: Acuerdo europeo acerca del transporte internacional de mercancías peligrosas por carretera

IMDG: Código marítimo internacional de bienes peligrosos

DOT: Departamento de Transporte de EE. UU.

IATA: Asociación internacional de transporte aéreo

CAS: Servicio de abstractos químicos (división de la Sociedad química americana)

LC50: Concentración Letal, cincuenta por ciento

LC50: Dosis Letal promedio

NIOSH: Instituto Nacional de Seguridad y Salud Ocupacional

OSHA: Administración de Seguridad y Salud Ocupacional

Irrit. cut. 2: Corrosión o irritación cutáneas – Categoría 2

Les. oc. 1: Lesiones oculares graves o irritación ocular – Categoría 1

Sens. cut. 1: Sensibilización cutánea – Categoría 1

Carc. 1A: Carcinogenicidad – Categoría 1A

STOT única 3: Toxicidad específica en determinados órganos ( exposición única) – Categoría 3

· **Fuentes**

Sitio web, European Chemicals Agency ([echa.europa.eu](http://echa.europa.eu))

Sitio web, US EPA Substance Registry Services ([ofmpub.epa.gov/sorinternet/registry/substreg/home/overview/home.do](http://ofmpub.epa.gov/sorinternet/registry/substreg/home/overview/home.do))

Sitio web, Chemical Abstracts Registry, American Chemical Society ([www.cas.org](http://www.cas.org))

Patty's Industrial Hygiene, 6th ed., Rose, Vernon, ed. ISBN: 978-0-470-07488-6

Casarett and Doull's Toxicology: The Basic Science of Poisons, 8th Ed., Klaassen, Curtis D., ed., ISBN: 978-0-07-176923-5.

Hojas de Datos de Seguridad, Fabricantes Individuales

Ficha preparado por:

ChemTel Inc.

1305 North Florida Avenue

Tampa, Florida USA 33602-2902

Línea gratuita América del Norte: 1-888-255-3924 Intl. +01 813-248-0573

Sitio web: [www.chemtelinc.com](http://www.chemtelinc.com)