

# SAFETY DATA SHEET

## Section 1: Identification of the hazardous chemical and of the supplier

### Product identifier

Product name: **EMKARATE™ RL 170H**

### Recommended use and restriction on use

Recommended use: Refrigeration Lubricants.  
Restrictions on use: None identified.

### Details of the supplier of the safety data sheet

#### Supplier

Company Name: LUBRIZOL SOUTHEAST ASIA (PTE) LTD  
Address: 44 TANJONG PENJURU  
SINGAPORE, 609032  
SG  
Telephone: TELEPHONE: 6264 1644

### Emergency telephone number:

FOR TRANSPORT EMERGENCY CALL CHEMTREC (+1) 703 527 3887 OR WITHIN MALAYSIA 80 081 5308

## Section 2: Hazard identification

### Classification of the substance or mixture

Prepared according to Global Harmonized System (GHS) standards.

Not classified

Label Elements not applicable  
Other hazards which do not result in GHS classification: None identified.

## Section 3: Composition and information of the ingredients of the hazardous chemical

### Mixtures

General information: The components are not hazardous or are below required disclosure limits.

## Section 4: First-aid measures

### Description of first aid measures

**Inhalation:** Remove exposed person to fresh air if adverse effects are observed.

**Eye contact:** Any material that contacts the eye should be washed out immediately with water. If easy to do, remove contact lenses.

**Skin Contact:** Wash with soap and water. If skin irritation occurs, get medical attention. Launder contaminated clothing before reuse. Wash with soap and water. If skin irritation occurs, get medical attention.

**Ingestion:** Treat symptomatically. Get medical attention.

**Most important symptoms and effects, both acute and delayed:** See section 11.

**Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**

**Treatment:** Treat symptomatically.

### Section 5: Fire-fighting measures

**General Fire Hazards:** No unusual fire or explosion hazards noted.

#### Extinguishing media

**Suitable extinguishing media:** CO<sub>2</sub>, Dry chemical or Foam. Water can be used to cool and protect exposed material. CO<sub>2</sub>, dry chemical, foam, water spray, water fog.

**Unsuitable extinguishing media:** Not determined.

**Specific hazard arising from the chemical:** See section 10 for additional information. Water may cause splattering. Container may rupture on heating.

#### Advice for firefighters

**Special fire fighting procedures:** No data available.

**Special protective equipment for fire-fighters:** Recommend wearing self-contained breathing apparatus.

### Section 6: Accidental release measures

**Personal precautions, protective equipment and emergency procedures:** Personal Protective Equipment must be worn, see Personal Protection Section for PPE recommendations. Ventilate area if spilled in confined space or other poorly ventilated areas.

**Environmental Precautions:** Avoid release to the environment. Do not contaminate water sources or sewer. Environmental manager must be informed of all major spillages. Prevent further leakage or spillage if safe to do so.

**Methods and material for containment and cleaning up:** Dike far ahead of larger spill for later recovery and disposal. Pick up free liquid for recycle and/or disposal. Residual liquid can be absorbed on inert material.

**Reference to other sections:** See sections 8 and 13 for additional information.

### Section 7: Handling and storage

**Precautions for safe handling:** Observe good industrial hygiene practices. Provide adequate ventilation. Wear appropriate personal protective equipment. Keep containers closed when not in use. Wash thoroughly after handling. Launder contaminated clothing before reuse. Empty container contains product residue which may exhibit hazards of product.

**Maximum Handling Temperature:** Not determined.

<b>Conditions for safe storage, including any incompatibilities:</b>	Store away from incompatible materials. See section 10 for incompatible materials.
<b>Maximum Storage Temperature:</b>	Not determined.

## Section 8: Exposure controls and personal protection

### Control Parameters:

#### Occupational Exposure Limits

None of the components have assigned exposure limits.

**Appropriate engineering controls:** Use material in well ventilated area only. Adequate ventilation should be provided so that exposure limits are not exceeded. Mechanical ventilation or local exhaust ventilation may be required. No special requirements under ordinary conditions of use and with adequate ventilation.

#### Individual protection measures, such as personal protective equipment

**General information:** Use personal protective equipment as required.

**Eye/face protection:** If contact is likely, safety glasses with side shields are recommended.

#### Skin protection

**Hand Protection:** Suitable gloves can be recommended by the glove supplier.

**Other:** Long sleeve shirt is recommended.

**Respiratory Protection:** Consult with an industrial hygienist to determine the appropriate respiratory protection for your specific use of this material. A respiratory protection program compliant with all applicable regulations must be followed whenever workplace conditions require the use of a respirator. Use respirator with a combination organic vapor and high efficiency filter cartridge if recommended exposure limit is exceeded. Use self-contained breathing apparatus for entry into confined space, for other poorly ventilated areas and for large spill clean-up sites.

**Hygiene measures:** Always observe good personal hygiene measures, such as washing after handling the material and before eating, drinking, and/or smoking. Routinely wash work clothing to remove contaminants. Discard contaminated footwear that cannot be cleaned.

## Section 9: Physical and chemical properties

### Information on basic physical and chemical properties

#### Appearance

**Physical state:** liquid  
**Form:** liquid  
**Color:** Light yellow

**Odor:** Mild

**Odor Threshold:** No data available.

**pH:** No data available.

**Freezing point:** No data available.

**Boiling Point:** No data available.

<b>Flash Point:</b>	290 °C (Cleveland Open Cup)
<b>Evaporation Rate:</b>	No data available.
<b>Flammability (solid, gas):</b>	No data available.
<b>Upper/lower limit on flammability or explosive limits</b>	
<b>Flammability Limit - Upper (%):</b>	No data available.
<b>Flammability Limit - Lower (%):</b>	No data available.
<b>Vapor pressure:</b>	< 0,075 torr (20 °C)
<b>Vapor density (air=1):</b>	No data available.
<b>Relative density:</b>	0,968 (20 °C)
<b>Solubility(ies)</b>	
<b>Solubility in Water:</b>	Slightly Soluble
<b>Solubility (other):</b>	No data available.
<b>Partition coefficient (n-octanol/water):</b>	No data available.
<b>Autoignition Temperature:</b>	No data available.
<b>Decomposition Temperature:</b>	No data available.
<b>Viscosity:</b>	170 mm <sup>2</sup> /s (40 °C); 17 mm <sup>2</sup> /s (100 °C )
<b>Explosive properties:</b>	No data available.
<b>Oxidizing properties:</b>	No data available.
<b>Pour Point Temperature</b>	-29 °C

## Section 10: Stability and reactivity

<b>Reactivity:</b>	No data available.
<b>Chemical Stability:</b>	Material is stable under normal conditions.
<b>Possibility of hazardous reactions:</b>	Will not occur.
<b>Conditions to avoid:</b>	Do not expose to excessive heat, ignition sources, or oxidizing materials.
<b>Incompatible Materials:</b>	Strong oxidizing agents.
<b>Hazardous Decomposition Products:</b>	Thermal decomposition or combustion may generate smoke, carbon monoxide, carbon dioxide, and other products of incomplete combustion.

## Section 11: Toxicological information

### Information on likely routes of exposure

<b>Inhalation:</b>	No data available.
<b>Ingestion:</b>	No data available.
<b>Skin Contact:</b>	No data available.
<b>Eye contact:</b>	No data available.

### Information on toxicological effects

#### Acute toxicity

##### Oral

Product: Not classified for acute toxicity based on available data.

<b>Dermal</b> Product:	Not classified for acute toxicity based on available data.
<b>Inhalation</b>	No data available
<b>Skin Corrosion/Irritation:</b> Product:	Not classified as a primary skin irritant.
<b>Serious Eye Damage/Eye Irritation:</b> Product:	Remarks: Not classified as a primary eye irritant.
<b>Respiratory sensitization:</b>	No data available
<b>Skin sensitization:</b>	No data available
<b>Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure:</b>	No data available
<b>Aspiration Hazard:</b>	No data available
<b>Chronic Effects</b>	
<b>Carcinogenicity:</b>	No data available
<b>Germ Cell Mutagenicity:</b>	No data available
<b>Reproductive toxicity:</b>	No data available
<b>Specific Target Organ Toxicity - Repeated Exposure:</b>	No data available

## Section 12: Ecological information

<b>Ecotoxicity</b>	
<b>Fish</b>	No data available
<b>Aquatic Invertebrates</b>	No data available
<b>Toxicity to Aquatic Plants</b>	No data available
<b>Toxicity to soil dwelling organisms</b>	No data available
<b>Sediment Toxicity</b>	No data available
<b>Toxicity to Terrestrial Plants</b>	No data available

**Toxicity to Above-Ground Organisms**

No data available

**Toxicity to microorganisms**

No data available

**Persistence and Degradability****Biodegradation**

No data available

**Bioaccumulative Potential****Bioconcentration Factor (BCF)**

No data available

**Partition Coefficient n-octanol / water (log Kow)**

No data available

**Mobility:**

No data available

**Other Adverse Effects:**

No data available.

**Section 13: Disposal information****Disposal methods:**

Treatment, storage, transportation, and disposal must be in accordance with applicable Federal, State/Provincial, and Local regulations. Since emptied containers retain product residue, follow label warnings even after container is emptied.

**Contaminated Packaging:**

Container packaging may exhibit hazards.

**Section 14: Transportation information****IATA**

Not regulated.

**International standards****IMDG**

Not regulated.

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

None known.

Shipping descriptions may vary based on mode of transport, quantities, temperature of the material, package size, and/or origin and destination. It is the responsibility of the transporting organization to follow all applicable laws, regulations and rules relating to the transportation of the material. For transportation, steps must be taken to prevent load shifting or materials falling, and all relating legal statutes should be obeyed. Review classification requirements before shipping materials at elevated temperatures.

**Section 15: Regulatory information****Malaysia. Medical Surveillance Chemicals, Occupational Safety and Health (Use and Standards of Exposure of Chemicals Hazardous to Health): Schedule 2**

Not Regulated

**Malaysia. Prohibited Use of Substances [Occupational Safety and Health (Prohibition of Use of Substance) Order]**

Not Regulated

**Malaysia. Ozone Depleting Substances (ODS) (Environmental Quality (Prohibition on the Use of CFC and Other Gases as Propellants and Blowing Agents) Order 1993)**

Not Regulated

**Malaysia. Lists of Halon Management (Environmental Quality (Halon Management) Regulation 1999)**

Not Regulated

**Malaysia. Refrigerant Hazardous Substance (Environmental Quality (Refrigerant Management) Regulation 1999)**

Not Regulated

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

**Inventory Status**

**Australia (AICS)**

All components are in compliance with chemical notification requirements in Australia.

**Canada (DSL/NDSL)**

All components are in compliance with the Canadian Environmental Protection Act and are present on the Domestic Substances List.

**China (IECSC)**

All components of this product are listed on the Inventory of Existing Chemical Substances in China.

**European Union (REACH)**

To obtain information on the REACH compliance status of this product, please e-mail REACH@SDSInquiries.com.

**Japan (ENCS)**

All components are in compliance with the Chemical Substances Control Law of Japan.

**Korea (ECL)**

All components are in compliance in Korea.

**New Zealand (NZIoC)**

All components are in compliance with chemical notification requirements in New Zealand.

**Philippines (PICCS)**

All components are in compliance with the Philippines Toxic Substances and Hazardous and Nuclear Wastes Control Act of 1990 (R.A. 6969).

**Switzerland (SWISS)**

This product contains a substance that is not listed on the Switzerland Inventory of Notified New Substances.

**Taiwan (TCSCA)**

All components of this product are listed on the Taiwan inventory.

**United States (TSCA)**

All components of this material are on the US TSCA Inventory.

*The information that was used to confirm the compliance status of this product may deviate from the chemical information shown in Section 3.*

**Section 16: Other Information**

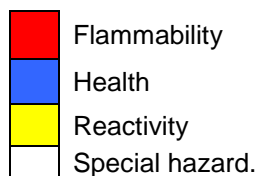
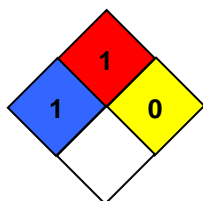
**Key literature references and sources for data:** Internal company data and other publically available resources.

## HMIS Hazard ID

Health	1
Flammability	1
Physical Hazards	0

Hazard rating: 0 - Minimal; 1 - Slight; 2 - Moderate; 3 - Serious; 4 - Severe; RNP - Rating not possible; \*Chronic health effect

## NFPA Hazard ID



Hazard rating: 0 - Minimal; 1 - Slight; 2 - Moderate; 3 - Serious; 4 - Severe; RNP - Rating not possible

**Issue Date:** 27.07.2016

**Disclaimer:** As the conditions or methods of use are beyond our control, we do not assume any responsibility and expressly disclaim any liability for any use of this product. Information contained herein is believed to be true and accurate but all statements or suggestions are made without warranty, expressed or implied, regarding accuracy of the information, the hazards connected with the use of the material or the results to be obtained from the use thereof. Compliance with all applicable federal, state, and local regulations remains the responsibility of the user.



# HELAIAN DATA KESELAMATAN KIMIA

## Bahagian 1: Pengenalan bahan kimia dan pembekal

### Pengecaman produk

Nama produk: **EMKARATE™ RL 170H**

### Penggunaan dan sekatan penggunaan yang disarankan

Kegunaan yang disarankan: Refrigeration Lubricants.

Sekatan penggunaan: None identified.

### Butir-butir pembekal risalah data keselamatan

#### Pembekal

Nama Syarikat: LUBRIZOL SOUTHEAST ASIA (PTE) LTD  
Alamat: 44 TANJONG PENJURU  
SINGAPORE, 609032  
SG  
Telefon: TELEPHONE: 6264 1644

### Nombor telefon kecemasan:

FOR TRANSPORT EMERGENCY CALL CHEMTREC (+1) 703 527 3887 OR WITHIN MALAYSIA 80 081 5308

## Bahagian 2: Pengenalan bahaya

### Klasifikasi zat atau campuran

Disediakan mengikut piawai Sistem Harmonisasi Global (GHS).

Tidak diklasifikasi

Unsur-unsur Label  
Bahaya lain yang tidak  
menyebabkan klasifikasi GHS: Tidak berkenaan  
Tiada yang dikenal pasti.

## Bahagian 3: Komposisi dan maklumat mengenai ramaun bahan kimia berbahaya

### Campuran

Maklumat umum: Komponennya tidak berbahaya atau berada di bawah had pendedahan yang dikehendaki.

## Bahagian 4: Langkah-langkah pertolongan cemas

### Perihalan langkah pertolongan cemas

Penyedutan: Pindahkan orang yang terdedah ke udara nyaman jika kesan buruk diperhatikan.

Terkena mata: Apa-apa bahan yang bersentuhan dengan mata harus dibasuh bersih dengan air serta merta. Jika mudah dilakukan, tanggalkan kanta lekap.

Terkena Kulit: Basuh dengan sabun dan air. Jika kulit menjadi gatal-gatal, dapatkan rawatan perubatan. Cuci pakaian yang tercemar sebelum diguna semula. Basuh dengan sabun dan air. Jika kulit menjadi gatal-gatal, dapatkan rawatan perubatan.

**Ditelan:** Rawat mengikut simpton-simpton yang kelihatan. Dapatkan rawatan perubatan.

**Simptom dan kesan yang paling penting, akut mahu pun tertunda:** Lihat Bahagian 11.

**Indikasi apa-apa rawatan perubatan serta merta dan rawatan khas yang diperlukan**

**Rawatan:** Rawat mengikut simptom.

**Bahagian 5: Langkah-langkah pemadaman kebakaran**

**Bahaya Kebakaran Umum:** Tiada kebakaran pelik atau bahaya letupan diketahui.

**Media pemadam**

**Media pemadam yang sesuai:** CO<sub>2</sub>, bahan kimia kering atau busa. Air boleh digunakan untuk menyejukkan dan melindungi bahan yang terdedah. CO<sub>2</sub>, bahan kimia kering, busa, semburan air, kabus air.

**Media pemadam yang tidak sesuai:** Tidak ditentukan.

**Bahaya khas yang timbul daripada bahan kimia ini:** Lihat bahagian 10 untuk maklumat tambahan. Air boleh menyebabkan percikan. Bekas boleh pecah apabila dipanaskan.

**Nasihat untuk ahli bomba**

**Prosedur-prosidur Khas Melawan Kebakaran:** Tiada data disediakan.

**Peralatan pelindung khas bagi ahli bomba:** Cadangkan memakai peralatan pernafasan swa-kandung.

**Bahagian 6: Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja**

**Langkah waspada diri, peralatan pelindung dan prosedur kecemasan:** Peralatan Perlindungan Peribadi mesti dipakai, lihat Bahagian Perlindungan Peribadi bagi cadangan PPE. Udarakan kawasan jika tertumpah dalam kawasan terbatas atau lain-lain kawasan kurang pengudaraan.

**Langkah-langkah Waspada Alam Sekitar:** Elakkan pelepasan bahan ke persekitaran. Jangan cemarkan sumber air atau pembentung. Pengurus persekitaran mesti diberitahu tentang kesemua tumpahan utama. Tahan dari berlaku lagi kebocoran atau tumpahan jika selamat berbuat demikian.

**Kaedah dan bahan bagi membendung dan membersihkannya:** Daik seberapa jauh tumpahan besar untuk pelupusan kemudiannya. Kutip cecair bebas untuk dikitar semula dan/atau dilupuskan. Cecair sisa boleh diserap dengan bahan lengai.

**Rujukan kepada seksyen lain:** Lihat Seksyen 8 dan 13 untuk maklumat tambahan.

**Bahagian 7: Pengendalian dan penyimpanan**

**Langkah waspada bagi pengendalian selamat:** Selia amalan kebersihan industri yang baik. Sediakan pengalihan udara secukupnya. Pakai peralatan pelindung diri yang wajar.

Bekas harus sentiasa ditutup apabila tidak digunakan. Basuh sebersih-bersihnya selepas mengendalikan bahan. Cuci pakaian yang terlumus sebelum digunakan semula. Kosongkan bekas yang mengandungi baki produk yang boleh mempamerkan bahaya produk.

**Suhu Pengendalian Maksimum:**

Tidak ditentukan.

**Keadaan penyimpanan yang selamat, termasuk apa-apa bahan atau keadaan tak serasi:**

Simpan jauh dari bahan tak serasi. Lihat seksyen 10 untuk bahan yang tidak sesuai.

**Suhu Pengendalian Minimum:**

Tidak ditentukan.

## **Bahagian 8: Kawalan pendedahan dan perlindungan diri**

**Parameter Kawalan:**

**Had Pendedahan Pekerja**

Tiada satupun komponennya yang ditetapkan had pendedahan.

**Kawalan kejuruteraan yang wajar:**

Gunakan bahan dalam kawasan pengudaraan yang baik sahaja. Pengudaraan memadai harus disediakan supaya had pendedahan tidak dilampaui. Jentera pengalihan udara atau pengalihan udara ekzos setempat mungkin diperlukan. Persyaratan khusus tidak diperlukan dalam keadaan penggunaan biasa dan dengan pengudaraan yang memadai.

**Langkah perlindungan individu, seperti peralatan perlindungan peribadi**

**Maklumat umum:**

Gunakan kelengkapan pelindung diri seperti yang diperlukan.

**Perlindungan mata/muka:**

Jika besar kemungkinan terkena bahan ini, cermin mata keledar dengan pelindung sisi disarankan.

**Perlindungan Kulit**

**Perlindungan Tangan:**

Sarung tangan bersesuaian boleh dicadangkan oleh pembekal sarung tangan.

**Lain-lain:**

Kemeja berlengan panjang adalah disarankan.

**Perlindungan pernafasan:**

Runding dengan pakar kesihatan industri bagi menentukan pelindung respiratori yang sesuai untuk kegunaan tertentu bagi anda terhadap bahan ini. Satu program perlindungan pernafasan yang mematuhi semua peraturan yang berkaitan mesti diikuti apabila keadaan-keadaan di tempat kerja menghendaki penggunaan alat pernafasan. Gunakan alat pernafasan yang mempunyai kombinasi kartrij wap organik dan penuras berkecekapan tinggi sekiranya keadaan melebihi had pendedahan yang disarankan. Guna alat pernafasan swa-kandung untuk memasuki kawasan terbatas, kawasan lain dengan pengudaraan lemah dan untuk kawasan pembersihan tumpahan yang besar.

**Langkah Kebersihan:**

Sentiasa amalkan langkah kebersihan peribadi yang baik, seperti membasuh tubuh setelah menangani bahan dan sebelum makan, minum, dan/atau merokok. Basuh pakaian kerja secara rutin bagi menghapus zat pencemar. Buang kasut tercemar yang tidak dapat dibersihkan.

**Bahagian 9: Sifat fizikal dan kimia****Maklumat tentang sifat fizikal dan kimia asas****Rupa**

<b>Keadaan Fizikal:</b>	Cecair
<b>Bentuk:</b>	Cecair
<b>Warna:</b>	Kuning muda
<b>Bau:</b>	Sederhana
<b>Ambang Bau:</b>	Tiada data disediakan.
<b>pH:</b>	Tiada data disediakan.
<b>Takat beku:</b>	Tiada data disediakan.
<b>Takat Didih:</b>	Tiada data disediakan.
<b>Takat kilat:</b>	290 °C (Mangkuk Terbuka Cleveland)
<b>Kadar penyejatan:</b>	Tiada data disediakan.
<b>Kemudahbakaran (pepejal, gas):</b>	Tiada data disediakan.
<b>Had kebolehnya atas/bawah atau had kebolehetupan</b>	
<b>Had kemudahbakaran - atas (%):</b>	Tiada data disediakan.
<b>Had kemudahbakaran - bawah (%):</b>	Tiada data disediakan.
<b>Tekanan Wap:</b>	< 0,075 torr (20 °C)
<b>Ketumpatan Wap (Udara = 1):</b>	Tiada data disediakan.
<b>Ketumpatan relatif:</b>	0,968 (20 °C)
<b>Keterlarutan</b>	
<b>Keterlarutan dalam air:</b>	Larut sedikit
<b>Keterlarutan (lain-lain):</b>	Tiada data disediakan.
<b>Pekali sekatan (n-oktanol/air):</b>	Tiada data disediakan.
<b>Suhu Swapencucuhan:</b>	Tiada data disediakan.
<b>Suhu penguraian:</b>	Tiada data disediakan.
<b>Kelikatan:</b>	170 mm <sup>2</sup> /s (40 °C); 17 mm <sup>2</sup> /s (100 °C)
<b>Sifat mudah letup:</b>	Tiada data disediakan.
<b>Sifat-sifat mengoksida:</b>	Tiada data disediakan.
<b>Suhu Titik Curah</b>	-29 °C

**Bahagian 10: Kestabilan dan kereaktifan**

<b>Kereaktifan:</b>	Tiada data disediakan.
<b>Kestabilan Kimia:</b>	Bahan ini stabil dalam keadaan normal.
<b>Kemungkinan Tindak Balas Berbahaya:</b>	Tidak akan terjadi.
<b>Keadaan yang harus dielakkan:</b>	Jangan dedahkan kepada haba yang terlalu panas, sumber-sumber cocohan, atau bahan-bahan pengoksida.
<b>Bahan tidak serasi:</b>	Agen pengoksidaan keras.
<b>Hasil Penguraian Berbahaya:</b>	Penguraian terma atau pembakaran boleh menjana asap, karbon monoksida, karbon dioksida dan keluaran bakar tak lengkap yang lain.

**Bahagian 11: Maklumat toksikologi****Maklumat tentang laluan pendedahan yang berkemungkinan**

<b>Penyedutan:</b>	Tiada data disediakan.
<b>Ditelan:</b>	Tiada data disediakan.
<b>Terkena Kulit:</b>	Tiada data disediakan.
<b>Terkena mata:</b>	Tiada data disediakan.

**Maklumat tentang kesan toksikologi****Ketoksikan Akut****Oral**

Produk: Tidak diklasifikasikan untuk ketoksikan akut berdasarkan data yang tersedia.

**Dermis**

Produk: Tidak diklasifikasikan untuk ketoksikan akut berdasarkan data yang tersedia.

**Penyedutan**

Tiada data disediakan

**Kakisan/kerengsaan kulit:**

Produk: Tidak dikelaskan sebagai perengsa kulit utama.

**Kerosakan mata yang serius/kerengsaan mata:**

Produk: Catatan: Tidak dikelaskan sebagai perengsa mata utama.

**Pemekaan pernafasan:**

Tiada data disediakan

**Pemekaan kulit:**

Tiada data disediakan

**Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan tunggal:**

Tiada data disediakan

**Bahaya aspirasi:**

Tiada data disediakan

**Kesan-kesan kronik****Kekarsinogenan:**

Tiada data disediakan

**Kemutagenan sel germa:**

Tiada data disediakan

**Ketoksikan pembiakan:**

Tiada data disediakan

**Ketoksikan organ sasaran khusus - pendedahan berulang:**

Tiada data disediakan

**Bahagian 12: Maklumat ekologi**

<b>Ketoksikan ekologi</b>	
<b>    Ikan</b>	Tiada data disediakan
<b>    Invertebrat Akuatik</b>	Tiada data disediakan
<b>    Ketoksikan kepada Tumbuhan Akuatik</b>	Tiada data disediakan
<b>    Ketoksikan kepada organisma-organisma tanah</b>	Tiada data disediakan
<b>    Ketoksikan Endapan</b>	Tiada data disediakan
<b>    Ketoksikan kepada Tumbuhan Daratan</b>	Tiada data disediakan
<b>    Ketoksikan kepada Organisma Atas Tanah</b>	Tiada data disediakan
<b>    Ketoksikan terhadap mikroorganisma</b>	Tiada data disediakan
<b>Keterusan dan kebolehuraian</b>	
<b>    Kebiorosotan</b>	Tiada data disediakan
<b>Potensi biotumpukan</b>	
<b>    Faktor Biokepekatan (BCF)</b>	Tiada data disediakan
<b>    Pekali sekatan n-oktanol/air (log Kow)</b>	Tiada data disediakan
<b>    Mobiliti:</b>	Tiada data disediakan
<b>    Kesan Buruk Yang Lain:</b>	Tiada data disediakan.

**Bahagian 13: Maklumat pelupusan**

<b>Kaedah Pelupusan:</b>	Rawatan, penyeteran, pengangkutan, dan pelumusan mesti mematuhi peraturan-peraturan Persekutuan, Negeri/Wilayah, dan Tempatan yang berkenaan. Oleh kerana bekas yang dikosongkan tetap mengandungi saki baki produk, ikuti amaran label walau pun setelah bekas dikosongkan.
<b>Pembungkus tercemar:</b>	Pembungkusan bekas mungkin mempamerkan bahaya.

**Bahagian 14: Maklumat pengangkutan****IATA**

Tidak dikawal selia.

**Piawai antarabangsa****IMDG**

Tidak dikawal selia.

**Pengangkutan secara pukal menurut Lampiran II MARPOL 73/78 dan Kod IBC**

Tiada yang diketahui.

Penerangan penghantaran mungkin berbeza berdasarkan kepada mod pengangkutan, kuantiti, suhu bahan, saiz pakej, dan/atau tempat asal dan destinasi. Ia adalah tanggungjawab organisasi pengangkutan untuk mengikut semua undang-undang, peraturan dan kaedah yang berkaitan dengan pengangkutan bahan. Untuk tujuan pengangkutan, langkah-langkah keselamatan perlu diambil untuk mengelakkan muatan terpinggir ataupun terjatuh, dan semua ketetapan undang-undang yang berkaitan perlu dipatuhi. Semak semula keperluan klasifikasi sebelum penghantaran bahan pada suhu tinggi.

**Bahagian 15: Maklumat pengawalseliaan****Malaysia. Bahan Kimia Pengawasan Perubatan, (Penggunaan dan Piawai Pendedahan Bahan Kimia Berbahaya kepada Kesihatan): Jadual 2**

Tidak Dikawalselia

**Malaysia. Penggunaan Terlarang atas Zat [Perintah Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (Larangan Penggunaan Bahan)]**

Tidak Dikawalselia

**Malaysia. Bahan yang Menipiskan Lapisan Ozon (Perintah Kualiti Alam Sekeliling (Larangan Ke Atas Penggunaan Klorofluorokarbon dan Lain-Lain Gas Sebagai Propelan dan Agen Pengembang) 1993)**

Tidak Dikawalselia

**Malaysia. Senarai Pengurusan Halon (Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Pengurusan Halon) 1999)**

Tidak Dikawalselia

**Malaysia. Bahan Berbahaya Refrigeran (Peraturan Kualiti Alam Sekeliling (Pengurusan Refrigeran) 1999)**

Tidak Dikawalselia

**15.1 Peraturan/undang-undang keselamatan, kesihatan dan alam sekitar khusus bagi zat atau campuran:****Status inventori****Australia (AICS)**

Semua komponen adalah sesuai dengan keperluan notifikasi kimia di Australia

**Kanada (DSL/NDSL)**

Semua komponen adalah mengikuti Akta Perlindungan Alam Sekitara Kanada dan wujud dalam Senarai Bahan Domestik.

**China (IECSC)**

Kesemua komponen bagi produk ini ada disenaraikan dalam Daftar Bahan-bahan Kimia Sedia Ada di China.

**Kesatuan Eropah (REACH)**

Untuk mendapatkan maklumat tentang status pematuhan REACH bagi produk ini, sila e-mel REACH@SDSInquiries.com.

**Jepun (ENCS)**

Semua komponen mengikut Undang-undang Kawalan Bahan Kimia Jepun.

**Korea (ECL)**

Semua komponen di dalam pematuhan di Korea.

**New Zealand (NZIoC)**

Semua komponen adalah mematuhi keperluan-keperluan pemberitahuan kimia di New Zealand.

**Filipina (PICCS)**

Semua komponen mengikuti Akta Bahan Toksik dan Berbahaya dan Kawalan Buangan Nuklear 1990 (R.A. 6969) Filipina.

**Switzerland (SWISS)**

Produk ini mengandungi bahan yang tidak disenaraikan dalam Inventori Bahan Baharu yang Dimaklumkan Switzerland (Switzerland Inventory of Notified New Substances).

**Taiwan (TCSCA)**

Semua komponen produk ini disenaraikan pada inventori Taiwan.

**Amerika Syarikat (TSCA)**

Kesemua komponen dalam bahan ini adalah terdapat di dalam Inventori TSCA Amerika Syarikat (US TSCA Inventory) ataupun terkecuali.

*Maklumat yang telah digunakan untuk mengesahkan status pematuhan bagi produk ini boleh menyimpang daripada maklumat kimia yang ditunjukkan dalam Seksyen 3.*

**Bahagian 16: Maklumat lain**

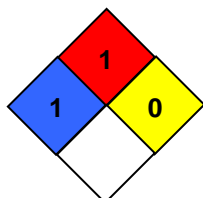
**Rujukan ilmiah dan sumber data yang utama:** Data dalaman syarikat dan sumber lain yang boleh didapati oleh awam.

**Pengenalan bahaya HMIS**

Kesihatan	1
Kemudahbakaran	1
Bahaya Fizikal	0

Pengkadaran bahaya: 0 - Sangat Sedikit, 1 - Sedikit, 2 - Sederhana, 3 - Serius, 4 - Teruk; RNP - Pengkadaran tidak dapat dilakukan; \*Kesan kesihatan kronik

**Pengenalan bahaya NFPA**



	Kemudahbakaran
	Kesihatan
	Kereaktifan
	Bahaya khusus.

Pengkadaran bahaya: 0 - Sangat Sedikit, 1 - Sedikit, 2 - Sederhana, 3 - Serius, 4 - Teruk; RNP - Pengkadaran tidak dapat dilakukan

**Tarikh dikeluarkan:** 27.07.2016



**Penafian:**

Oleh kerana keadaan atau cara penggunaan adalah di luar kawalan kami, kami tidak akan bertanggungjawab dan tidak akan tanggung sebarang liabiliti atas penggunaan produk ini. Maklumat yang terkandung adalah dipercayai benar dan tepat, tetapi segala kenyataan atau cadangan adalah dibuat tanpa jaminan (waranti), sama ada dengan cara kenyataan atau dimaksudkan, mengenai ketepatan maklumat yang diberikan, bahaya-bahaya yang dikaitkan dengan penggunaan bahan atau hasil-hasil yang diperolehi dari penggunaan tersebut. Pematuhan kepada semua peraturan-peraturan persekutuan, negeri, dan kerajaan tempatan tetap adalah tanggungjawab pengguna.