




# SAFETY DATA SHEET

## LNG

### 1. IDENTIFICATION: PRODUCT IDENTIFIER AND CHEMICAL IDENTITY

<b>Product Name</b>	LNG
<b>Proper Shipping Name</b>	NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content
<b>Other Names</b>	Liquefied Natural Gas
<b>Recommended Use</b>	Fuel
<b>Supplier Name</b>	Wesfarmers LNG Pty Ltd (ABN 66 096 080 205)
<b>Address</b>	Campus Drive (off Murdoch Drive) Murdoch, Western Australia, 6150
<b>Telephone No.</b>	13 21 80
<b>Australian Emergency Contact No.</b>	1800 093 336 (24 hours, 7 days)

### 2. HAZARDS IDENTIFICATION

<b>GHS Classification</b>

<b>Physical Hazards</b>
Flammable Gas – Category 1 Refrigerated Liquefied Gas
<b>Hazard Statements</b>
<b>DANGER</b> – Extremely Flammable Gas Contains refrigerated gas; may cause cryogenic burns or injury
<b>Precautionary Statements</b>
No Smoking. Keep away from heat, sparks, open flames and hot surfaces. Store in a well-ventilated place.  <b>Leaking gas fire:</b> Do not extinguish, unless leak can be stopped safely. Eliminate all ignition sources if safe to do so.  Wear cold insulating gloves and eye protection. Thaw frosted parts with lukewarm water. Do not rub affected area. Get immediate medical attention.



# SAFETY DATA SHEET

## LNG

### 3. COMPOSITION AND INFORMATION ON INGREDIENTS

LNG supplied by Evol LNG has typical composition as below.

Chemical Identity of Ingredient	Proportion (Mole %)	CAS Number
Methane (CH <sub>4</sub> )	> 90 %	74-82-8
Ethane (C <sub>2</sub> H <sub>6</sub> )	1 - 5 %	74-84-0
Nitrogen (N <sub>2</sub> )	1 - 5 %	7727-37-9

### 4. FIRST AID MEASURES

**Inhalation** Move patient to fresh air.  
Administer high flow oxygen and assist ventilation as required.  
If difficulty breathing persists or oxygen has been administered, seek medical attention.

#### Skin Contact

Cryogenic burns and Frostbite - Minor Injuries:

Ensure that clothing around the affected area is loose and does not restrict blood flow. Do not attempt to remove clothing which has frozen onto the skin until flushing has allowed it to thaw completely.

Gently flush or immerse the affected areas with lukewarm water (30°C) for at least 15 minutes or longer as required for skin colour to change from waxy white / pale yellow through blue to pink or red.

Apply non-stick sterile dressing and treat as for a thermal burn.

DO NOT use hot water or apply any form of direct heat.

DO NOT RUB.

Seek immediate medical attention if the burn is large, blistered or deep, or if tissue freezing or frostbite has occurred.

Cryogenic burns and Frostbite - Major Injuries:

Send for Ambulance.

Follow minor injury procedure as far as possible.

Manage for shock.

**Eye Contact** Treatment for cold burns: Immediately flush with lukewarm water or with sterile saline solution. Hold eyelids apart and irrigate for at least 15 minutes.

Seek immediate medical attention.

**Ingestion** Due to product form and application, ingestion is considered extremely unlikely.

#### Symptoms caused by exposure

Direct contact with eyes or skin may cause severe frostbite.

Symptoms of exposure are directly related to displacement of oxygen from air.

As the amount of oxygen inhaled is reduced from 21 - 14% volume, the pulse rate will accelerate and the rate and volume of breathing will increase. The ability to maintain attention and think clearly is diminished, muscular co-ordination is somewhat disturbed. As oxygen decreases from 14 - 10% volume, judgement becomes faulty, severe injuries may cause no pain. Muscular effort will lead to rapid fatigue.

Further reduction to 6% may cause nausea and vomiting. Ability to move may be lost. Permanent brain damage may result even after resuscitation from exposure to this low level of oxygen.

Below 6% breathing is in gasps and convulsions may occur.

Inhalation of a mixture containing no oxygen may result in unconsciousness from the first breath and death will follow in minutes.

#### Medical attention and special treatment

Treatment is symptomatic and supportive.



# SAFETY DATA SHEET

## LNG

### 5. FIREFIGHTING MEASURES

#### Suitable extinguishing equipment

Isolation is the preferred method of extinguishment. Do not attempt to extinguish but stop gas flow at the source if safe to do so and allow to burn out.

Evacuate area and contact emergency services.

High expansion foam is recommended for fire fighting suppression.

Water may be used to assist with cooling of cylinders and to disperse vapours.

**Caution:** Do not use water near electrical items.

Do not spray water or foam onto spilled pools of LNG as the fire water will heat the cryogenic liquid and result in a larger vapour cloud

#### Specific hazards

Highly flammable.

Natural gas fires create intense radiant heat.

Heating to decomposition produces acrid smoke and irritating fumes.

May also evolve carbon oxides when heated to decomposition.

Product will add fuel to a fire.

Temperatures in a fire may cause pressure relief devices to be activated and cylinders to rupture.

#### Special protective equipment and precautions for fire fighters

Evacuate area and contact emergency services.

Liquid leaks generate large volumes of flammable vapour which is heavier than air when first released and may collect in low lying areas and travel downwind and/or downhill to sources of ignition. As the vapour warms it becomes less dense than air and will dissipate upwards. The vapour can then travel trapped beneath overhead structures.

The explosive zone may extend beyond the limits of the visible vapour cloud.

Remain upwind and notify those downwind of hazard.

Breathing apparatus is required in confined spaces.

Do not approach vessels suspected of being hot.

Immediately withdraw from fire area if vessel venting noise begins to cycle or the container becomes distorted.

Pressure relief valves from exposed cylinders may operate which will increase fire in localised areas.

Use water mist to cool intact containers and nearby storage areas.

Cooling fire water spray may need to be used on exposures, due to high radiant heat from an LNG fire.

Do not spray water or foam onto spilled pools of LNG.

#### Hazchem Code

2YE



# SAFETY DATA SHEET

## LNG

### 6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

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

Wear long sleeves and trousers made of non-static producing fibres and close fitting safety glasses with side shields. Wear liquid impervious, thermally insulating gloves if contact with liquid is a possibility.

LNG will ignite easily under all normal Australian weather conditions.

Any spillage or leak creates a severe fire and/or explosion hazard.

Liquid leaks generate large volumes of flammable vapour which is heavier than air when first released and may collect in low lying areas and travel downwind and/or downhill to sources of ignition. As the vapour warms it becomes less dense than air and will dissipate upwards. The vapour can then travel trapped beneath overhead structures.

The explosive zone may extend beyond the limits of the visible vapour cloud.

Vapour may collect in any confined space.

If a leak has not ignited:

- Evacuate the area of all unnecessary personnel
- Eliminate all sources of ignition.
- Stop the gas flow at the source if safe to do so.
- Do not enter a vapour cloud except for rescue; self-contained breathing apparatus must be worn.

#### Environmental precautions

LNG will evaporate rapidly on release.

It is unlikely to contaminate soil or waterways.

#### Methods and materials for containment and cleaning up

Isolate immediate area from pedestrian and vehicle traffic.

Eliminate other sources of ignition.

Monitor visible vapour cloud.

The absence of a visible vapour cloud does not mean that an explosive atmosphere is not present.

Consider alerting personnel downwind of hazard to evacuate and eliminate sources of ignition.

Contact emergency services and supplier.

Approach from upwind.

Isolate and shut off fuel where able.

Use water sprays to disperse vapours.

Do not spray water or foam onto spilled pools of LNG.

The liquid and vapour are highly flammable and precautions should be taken to prevent ignition until the vapours have dissipated.

After it is believed that the vapours have dissipated, gas test the area before entering to ensure that the area is safe.



# SAFETY DATA SHEET

## LNG

### 7. HANDLING AND STORAGE

#### Precautions for safe handling

Risk of RPT (Rapid Phase Transition): A significant difference in temperature between LNG and a warmer liquid may cause almost instantaneous vaporisation of the LNG. The sudden increase in total volume occupied by the LNG may generate a 'cold explosion' shock wave (sudden generation of overpressure but without combustion).

Eliminate all ignition sources including cigarettes, open flames, spark producing switches/tools, heaters, naked lights, pilot lights, vehicles and mobile phones.

Where appropriate ensure equipment is electrically bonded and earthed to prevent static accumulation.

Use safe work practices to avoid eye or skin contact and inhalation.

Observe good personal hygiene, including washing hands before eating.

#### Conditions for safe storage

The Australian Standard AS 3961-2005; The Storage and Handling of Liquefied Natural Gas details the requirements for safe storage and handling of LNG.

In Western Australia storage must conform to the Dangerous Goods Safety Act 2004 and relevant Regulations under the Act.

Refer to local regulations for other states - see Section 15 Regulatory Information.

Store in a well-ventilated area away from oxidising agents (eg pool chlorine), acids, alkalis, direct sunlight, heat or ignition sources and protected from physical damage.

Store and use only in vessels designed for use with this product.

Check regularly for leaks.

Large storage areas should be bunded and have appropriate fire protection and ventilation systems.



# SAFETY DATA SHEET

## LNG

### 8. EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION

#### Exposure control measures

##### Workplace Exposure Standards

Name	CAS	TWA
Ethane	74-84-0	Simple asphyxiant - may present an explosion hazard
Methane	74-82-8	Simple asphyxiant - may present an explosion hazard
Nitrogen	7727-37-9	Simple asphyxiant

#### Engineering controls

Do not inhale vapours.

Use in well ventilated areas.

In poorly ventilated areas, mechanical explosion proof extraction ventilation is recommended

#### Individual protection measures

##### Eye and face protection

Wear close fitting safety glasses with side protection.

Where contact with liquid is possible double eye protection such as safety glasses or goggles and a face shield is recommended.

##### Skin protection

Wear long sleeves and trousers or overalls made from specifically designed non-static producing or natural fibres when handling LNG.

Wear liquid impervious, thermally insulating gloves when handling liquid or transfer hoses and connections. Aprons and gauntlets may also be appropriate in these situations.

Insulating gloves should also be worn where contact with pipework chilled by vaporising liquid is a possibility.

##### Respiratory protection

In the event that personnel are required to work in areas where vapour concentration presents an asphyxiation risk, supplied air respirators or self-contained breathing apparatus should be used.

Ensure that personnel are suitably trained in the use of the equipment and that all manufacturers' instructions are adhered to.

The possibility of an explosive atmosphere should be considered when assessing the need for personnel to enter areas where respiratory protection is required.



# SAFETY DATA SHEET

## LNG

### 9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

<b>Appearance</b>	Clear, colourless liquid at supply temperature. Colourless gas at ambient temperature.
<b>Odour</b>	Odourless
<b>Odour threshold</b>	Not detectible by smell
<b>pH</b>	Not applicable.
<b>Freezing point</b>	-183°C
<b>Initial boiling point</b>	-161°C
<b>Boiling range</b>	-161°C to -88°C
<b>Flash point</b>	-188°C
<b>Evaporation rate</b>	Not Available (Rapid)
<b>Flammability</b>	Extremely flammable
<b>Upper explosive limit</b>	14.8 vol% in air
<b>Lower explosive limit</b>	4.6 vol% in air
<b>Vapour pressure</b>	34,000 kPa (absolute) @ 40°C
<b>Liquid Density</b>	0.308 kg/l @ 15°C (0.414 kg/l @ -146.8°C and 250 kPag)
<b>Vapour density</b>	0.694 kg/m <sup>3</sup> @ 15°C (1.6 kg/m <sup>3</sup> @ -146°C)
<b>Relative vapour density</b>	0.567 @ 15°C (relative to air)
<b>Solubility</b>	very low; < 60 mg/l in water Soluble in ethanol and hydrocarbons
<b>Partition coefficient: n-octanol/water</b>	log Kow = 1.09 (Methane)
<b>Auto-ignition temperature</b>	537°C (Methane)
<b>Decomposition temperature</b>	Not available

### 10. STABILITY AND REACTIVITY

**Reactivity** Extremely flammable liquid and vapour.  
Reacts violently with oxidising agents, oxygen, halogens and metal halides

**Chemical stability**  
LNG is stable under recommended conditions of storage.

**Conditions to avoid**  
Avoid heat, sparks, open flames and other ignition sources

**Incompatible materials**  
LNG is incompatible with oxidising agents, acids, heat and ignition sources.  
It is also incompatible with oxygen, halogens and metal halides.  
Do not use natural rubber flexible hoses.

**Decomposition Products**  
Heating to decomposition produces acrid smoke and irritating fumes.  
May also evolve carbon oxides when heated to decomposition.



# SAFETY DATA SHEET

## LNG

---

### 11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

---

#### Acute toxicity

Non-toxic – simple asphyxiant.  
Effects are proportional to oxygen displacement.  
No LD50 data available for components of this product.

#### Skin corrosion/irritation

Vapour is non-irritating.  
Contact with liquid, cold vessels or pipes containing low pressure liquid, may result in cold burns or frost-bite with severe tissue damage

#### Serious eye damage/irritation

Vapour is non-irritating.  
Contact with liquid may result in severe cold burns with possible permanent damage.

#### Respiratory or skin sensitisation

Not known to cause sensitization.

#### Germ cell mutagenicity

Not known to cause germ cell mutations.

#### Carcinogenicity

Components not listed by the International Agency for Research on Cancer (IARC).

#### Reproductive toxicity

Not known to cause reproductive toxicity.

#### Specific Target Organ Toxicity (STOT) – single exposure

Non-toxic – simple asphyxiant.

#### Specific Target Organ Toxicity (STOT) – repeated exposure

Non-toxic – simple asphyxiant.

#### Aspiration hazard

Not an aspiration hazard.

---

### 12. ECOLOGICAL INFORMATION

---

**Ecotoxicity** LNG is not expected to be toxic to the environment.

#### Persistence and degradability

LNG will be in the vapour phase at normal atmospheric conditions. Ethane is degraded in the atmosphere by photochemically-produced hydroxyl radicals. Methane degrades very slowly in the atmosphere by reaction with photochemically-produced hydroxyl radicals. The half-life of this reaction is 6 years.

#### Bioaccumulative potential

The potential for LNG to bioaccumulate is low.

#### Mobility in soil

LNG is not expected to remain in soil; it will evaporate rapidly and completely to atmosphere.

#### Other adverse effects

Liquid spills of LNG are likely to cause frost damage to vegetation.  
LNG contains more than 80% methane which is a greenhouse gas.





# SAFETY DATA SHEET

## LNG

### 13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

#### Disposal Methods

Any unused product and storage vessels should be returned to the supplier when no longer required.

### 14. TRANSPORT INFORMATION

UN number	1972
Proper shipping name	NATURAL GAS, REFRIGERATED LIQUID with high methane content
Transport hazard class	Class 2.1, Flammable gas
Packing Group	None Allocated

#### Environmental hazards for Transport Purposes

No specific considerations; see Section 6.

#### Special Precautions for user

Do not transport with chemicals of class;

- 1 (Explosives),
- 3 (Flammable liquids),
- 4.1 (Flammable solids),
- 4.2 (Spontaneously combustibles),
- 4.3 (Dangerous when wet),
- 5.1 (Oxidising agents),
- 5.2 (Organic Peroxides),
- 7 (Radioactives) and foodstuffs.

#### Additional Information

Transport of LNG is controlled in accordance with the requirements of the Australian Dangerous Goods Code.

See Section 15 for further information on transport legislation.

Hazchem Code 2YE

### 15. REGULATORY INFORMATION

#### Safety, health and environmental regulations

Storage and Transport is subject to state based legislation. The applicable legislation in Western Australia is the Dangerous Goods Safety Act 2004 and relevant regulations under the Act.

Not classified using the criteria in the Standard Uniform Scheduling of Drugs and Poisons in the Poisons Standard 2012.

Individual components are listed as High Volume Industrial Chemicals in the Australian Inventory of Chemical Substances under the Industrial Chemicals (Notification and Assessment) Act 1989 (Commonwealth), but not the mixture. Methane and Ethane are listed as Hazardous Substances.



# SAFETY DATA SHEET

## LNG

### 16. OTHER INFORMATION

1. To the best of our knowledge this document complies with the Code of Practice for the Preparation of Safety Data Sheets for Hazardous Chemicals, Safe Work Australia, 2011
2. This Safety Data Sheet summarises our best knowledge of the health and safety hazard information of the product and how to safely handle and use the product in the workplace. Each user should read this Safety Data Sheet and consider the information in the context of how the product will be handled and used in the workplace, including in conjunction with other products.
3. If clarification or further information is needed to ensure that an appropriate risk assessment can be made, the user should contact the Wesfarmers Chemicals, Energy and Fertilisers (WesCEF) Health, Safety and Environment Department by calling the switchboard on (08) 9312 9222 during normal business hours. In the event of an emergency please contact 1800 093 336.
4. Kleenheat reserves the right to make change to safety data sheets without notice.

#### References

Preparation of Safety Data Sheets for Hazardous Chemicals – Code of Practice, Safe Work Australia (2011).

Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS), 3rd revised edition, United Nations, 2009, [http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs\\_rev03/03files\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev03/03files_e.html)

NOHSC – Approved Criteria for Classifying Hazardous Substances [NOHSC:1008 (2004)] 3<sup>rd</sup> Edition.

Hazardous Substances Information System (HSIS), <http://hsis.safeworkaustralia.gov.au/>

Hazardous Substances Data Bank (HSDB), <http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB>

Australian Dangerous Goods Transport code – 7<sup>th</sup> Edition

### END OF SDS

Document Revision Table		
Version	Details	Publication Date
6.0	Minor changes to first aid section and composition. Removed information related to interstate supply	Mar 2017
5.0	Logo update, Supplier name updated.	Jan 2016
4.0	Page footer modified.	Jun 2014
3.0	Hazchem code changed from 2WE to 2YE.	Jun 2014
2.0	Major review. Renamed, reformatted and updated to 2011 Code of Practice and GHS.	Sep 2013
1.0	Initial release of document	Apr 2012



# Safety Data Sheet: Liquefied Natural Gas (LNG)

## Section 1: Identification

<b>Product Name:</b>	Liquefied Natural Gas
<b>SDS Number:</b>	2015001
<b>Synonyms/Other Means of Identification:</b>	LNG, Liquid Methane, Natural Gas Refrigerated Liquid
<b>Intended Use:</b>	Fuel
<b>Manufacturer:</b>	Philadelphia Gas Works (PGW) 800 W. Montgomery Avenue Philadelphia, Pennsylvania 19122 (215) 684-6774
<b>Emergency Health and Safety Number:</b>	CHEMTREC: (800) 424-9300
<b>Manufacturer Health and Safety Contact:</b>	PGW Safety Manager: (215) 684-6554
<b>Manufacturer Technical Information Contact:</b>	PGW Chemical Services: (215) 787-4850

## Section 2: Hazard(s) Identification

### Classification/Hazard Category

Flammable Gases – Category 1

Gasses Under Pressure – Refrigerated Liquefied Gas

Note: Under the United Nations Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals (GHS), the lower the hazard category number, the greater the hazard, and the higher the hazard category number, the less severe the hazard.

### Pictograms



### Signal Word

**DANGER**

### Hazard Statements

**Extremely flammable gas. (H220)\***

**Contains refrigerated gas; may cause cryogenic burns or injury. (H281)\***

### **Precautionary Statements:**

Do not use or handle unless all safety precautions have been read and understood. (P202)\*\*  
Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames, and other ignition sources, including internal combustion engines. No smoking. (P210)\*\*  
Take action to prevent static discharge, including static discharge from cell phones and other electronic devices. (P243)\*\*  
Wear cold insulating gloves, a cold insulating apron, eye protection, and face shield. (P282)\*\*  
If exposed to liquid, seek immediate medical attention. (P315)\*\*  
Eliminate all ignition sources if safe to do so. (P381)\*\*  
Limbs affected by frostbite may be thawed with lukewarm water. Do not rub affected area. See immediate medical attention. (P336)\*\*  
Do not extinguish fires from leaking gas unless leak can be stopped safely. (P377)\*  
Store in a well-ventilated space. (P403)\*\*  
Use only non-sparking tools. (P242)\*\*

\* Applicable GHS Hazard Code.

\*\* Applicable GHS Precautionary Statement Code.

### **Supplementary Hazard Information:**

High concentrations of LNG vapors may displace oxygen, especially in a confined space.  
LNG and its vapors do not exhibit the characteristic odor of natural gas.  
Containers of LNG are typically under pressure and temperature controlled conditions; These containers may explode if heated or if temperature control is not maintained.

## **Section 3: Composition/Information on Ingredients**

Liquefied natural gas (LNG) is a cryogenic liquid derived from natural gas by processing. LNG consists primarily of methane and ethane; the table below identifies the components in LNG that may be present in concentrations of 1 percent or more by volume. For health and safety determination purposes, the LNG composition listed in the table below represents the widest range of components observed in the LNG produced and stored by PGW based upon the results of sample analysis conducted between 2010 and 2015. The following constituents may also be present in LNG at concentrations less than 1 percent by volume: iso-butane, normal butane, pentanes, hexanes, heavier hydrocarbons (C6+), and nitrogen.

<b>Component Name</b>	<b>Synonyms</b>	<b>Chemical Formula</b>	<b>CAS Number</b>	<b>Concentration (% Volume)</b>
Methane	Methyl hydride, marsh gas, carbane	CH <sub>4</sub>	74-82-8	67-97
Ethane	N/A	C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	74-84-0	3-29
Propane	N/A	C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	74-98-6	0-4

## Section 4: First-Aid Measures

**Eye Contact:** Contact with product may cause frostbite. In case of frostbite or freeze burns, gently soak the eyes with cool to lukewarm water. DO NOT WASH THE EYES WITH HOT WATER (i.e. over 105°F). Open eyelids wide to allow liquid to evaporate. If the person cannot tolerate light, protect the eyes with a bandage or handkerchief. Do not introduce ointment into the eyes without medical advice. Seek immediate medical attention.

**Skin Contact:** Contact with product may cause frostbite. In case of frostbite or freeze burns, remove contaminated clothing and flush the affected area with cool to lukewarm water. Immediately place frozen area in a circulating warm water bath or in flowing warm water (100 to 105 °F). DO NOT USE HOT WATER (i.e. over 105°F) OR DRY HEAT. Seek immediate medical attention if blistering, tissue freezing, or frostbite has occurred. Under no circumstances should the frozen part be rubbed, either before or after warming.

**Inhalation (Breathing):** Inhalation of large quantities of LNG vapors may cause central nervous system depression with nausea, headache, dizziness, vomiting, and incoordination. LNG and associated vapor is a simple asphyxiant and may cause loss of consciousness, serious injury, or death by displacing air, thereby resulting in insufficient oxygen to support life. Prompt medical attention is strongly recommended in all cases of inhalation overexposure. Rescue personnel should be equipped with a self-contained breathing apparatus. Remove inhalation victims to fresh air quickly. If inhalation victim is not breathing, ensure that their airways are open and administer cardiopulmonary resuscitation (CPR). If necessary, have a trained person administer air or oxygen once breathing is restored. Seek immediate medical treatment.

**WARNING:** The burning of any hydrocarbon as a fuel in an area without adequate ventilation may result in hazardous levels of combustion products, including carbon monoxide, and inadequate oxygen levels, which may cause loss of consciousness, serious injury, or death.

**Ingestion (Swallowing):** This material is a gas under atmospheric temperature and pressure conditions and ingestion is unlikely. Seek immediate medical attention if material is ingested.

## Section 5: Fire-Fighting Measures

### Fire Fighting Instructions

LNG vapors are extremely flammable and can be ignited by heat, sparks, flames, static electricity, and other sources of ignition, such as pilot lights, mechanical/electrical equipment, and electronic devices that are not intrinsically safe. Vapors may travel considerable distances to a source of ignition where they can ignite, flash back, or explode. Vapors may accumulate in confined spaces.

LNG fires should not be extinguished unless the source of the leak can be stopped safely. In most cases, it is best to eliminate the source of the leak and allow the liquid to burn off. Isolate

the spill or leak area, particularly around the ends of storage vessels, and maintain a safe distance upwind and uphill of the spill or leak area. Let the vessel, tank, or container burn unless the leak can be stopped. LNG is stored under pressure and temperature controlled conditions; containers of LNG exposed to excessive heat or flame may rupture violently and suddenly without warning due to vessel over-pressurization. Fragmentation of the container should be anticipated. Withdraw immediately in the event of a rising sound from a venting safety device. Use water fog and/or deluge to cool equipment, surfaces, and containers exposed to fire and excessive heat. Do not direct water at the source of the leak, pooled LNG, or safety devices; the indiscriminate use of water on surfaces of cryogenic containers and piping can lead to heavy icing, causing excessive loads on structures and the failure of valves, instrumentation, and other control devices. Application of water to pools of LNG will cause the LNG to vaporize more rapidly, generating more gas to feed a fire or create a larger vapor cloud. For large fires, use unmanned hose holders or monitor nozzles to minimize personnel exposure.

Appropriate fire extinguishing media include dry chemical, carbon dioxide, halon, and high expansion foam. While water may be used to cool equipment and structures adjacent to an LNG fire, water is not an appropriate extinguishing media when responding to LNG fires as water can increase the volatilization of the LNG or cause ice formation as described above. Avoid allowing water runoff to contact spilled materials, and do not allow LNG or runoff from firefighting activities to enter drains or water courses as the runoff may create an explosion hazard. Large fires typically require specially trained personnel and equipment to isolate and extinguish the fire. Hazardous combustion products include smoke, carbon monoxide, carbon dioxide, and other products of combustion. Oxides of nitrogen may also form.

LNG storage installations may be equipped with high expansion foam systems that protect LNG storage areas by quickly blanketing liquid LNG in the event of spill, which helps to control vapor release. High expansion foam is also used to extinguish fires; total flooding of the area of spilled LNG with high expansion foam limits the amount of oxygen required to support free combustion and provides a slow, continuous release of foam solution for cooling and vapor suppression. Consult LNG facility personnel regarding available onsite spill control, fire suppression, and firefighting systems.

Refer to Section 8 for Exposure Controls/Personal Protection and refer to Section 9 for flash point and flammability limits (explosive range). Refer to Section 16 for the National Fire Protection Association® 704 Hazard Rating.

## **Section 6: Accidental Release Measures**

In case of an accidental release, activate your facility's spill contingency plan, if available. Evacuate non-essential personnel and secure all ignition sources. Do not allow road flares, smoking, cell phones, or other sources of ignition in the hazardous area. Internal combustion engines generate sparks that would serve to ignite LNG vapors, so do not drive vehicles through the vapor dispersion area, and do not attempt to start vehicles that are within the vapor dispersion area. Do not touch spilled liquid (frostbite/freeze burn hazard!), and avoid contact

with any surface cooled by LNG vapor or liquid. Evaluate wind direction and speed to determine the direction of product travel. The vapor cloud may be white, but the color will dissipate as the cloud disperses; however, the fire and explosion hazard is still present! Stay upwind and uphill, if possible, and avoid low lying areas. Test the area for hazardous atmospheres before re-entering.

Stop the source of the release, if safe to do so. Do not flush the product down the sewer or drainage systems as it may create an explosion hazard in these confined spaces. LNG will not contaminate soil if spilled as it readily evaporates. Ventilate confined areas and check for hazardous atmospheres before entering. Notify relevant authorities in accordance with all applicable requirements.

Refer to Section 8 for Exposure Controls/Personal Protection.

## Section 7: Handling and Storage

When handling LNG, wear all appropriate personal protective equipment as described in Section 8 to avoid contact of material with eyes, skin, or clothing. Handle only with adequate ventilation, and do not breathe LNG vapors. Eliminate all sources of ignition, such as flames, sparks (including from internal combustion engines), or high temperatures when working in areas where vapors may be present. Ground and bond all lines to avoid static discharge buildup when transferring product (i.e. truck loading/unloading). Use non-sparking tools when working around LNG transfer lines and equipment. Be sure that all electrical equipment used in the area is UL listed Class I, Division I, Group D hazardous locations. Do not use cell phones in an area where LNG is stored or transferred. Polyester clothing may cause static discharge and must not be worn at LNG locations. Avoid cold burns from transfer lines or process equipment.

Store LNG only in specifically designed, cryogenic containers in a cool, dry, isolated, well-ventilated area away from heat and sources of ignition. Do not store LNG adjacent to oxidizers or other incompatible materials as listed in Section 10.

## Section 8: Exposure Controls/Personal Protection

Component Name and CAS Number	ACGIH TLV	OSHA PEL	NIOSH IDLH	Notes
Methane 74-82-8	TWA: 1,000 ppm	N/A	N/A	Simple Asphyxiant
Ethane 74-84-0	TWA: 1,000 ppm	N/A	N/A	Simple Asphyxiant
Propane 74-98-6	TWA: 1,000 ppm	TWA: 1,000 ppm	N/A	Simple Asphyxiant

### Notes

- ACGIH: American Conference of Industrial Hygienists
- OSHA: Occupational Safety and Health Administration
- NIOSH: National Institute for Occupational Safety and Health
- TLV: Threshold Limit Value
- PEL: Permissible Exposure Level
- TWA: Time Weighted Average
- IDLH: Immediately Dangerous to Life and Health
- ppm: Parts per million

**Engineering Controls:** Provide adequate ventilation to keep gas and vapor concentrations below occupational exposure and flammability limits (less than 20% of the lower explosive level) and maintain sufficient oxygen levels. In confined spaces, local and general ventilation should be provided. Follow appropriate confined space entry procedures. Use explosion proof general ventilation and lighting in classified/controlled areas. Be sure explosion proof flashlights and equipment are used.

**Eye/Face Protection:** The use of eye protection (such as splash goggles) that meets or exceeds ANSI Z.87.1 is recommended when there is a potential for liquid to contact the eye. Depending upon the conditions of use, a face shield may also be necessary.

**Skin/Hand Protection:** Wear thermal insulating gloves and a face shield when working with materials that present thermal hazards (hot or cold). Ensure that the protective equipment is rated for the temperature of the material to be handled. Flame retardant clothing is recommended in any situation where LNG vapors may ignite accidentally.

**Respiratory Protection:** A NIOSH approved, self-contained breathing apparatus (SCBA) or equivalent operated in a pressure demand or positive pressure mode should be used in situations of oxygen deficiency (oxygen content less than 19.5 percent), unknown exposure concentrations, or situations that are immediately dangerous to life or health (IDLH).

A respiratory protection program that meets or is equivalent to OSHA 29 CFR 1910.134 and ANSI Z88.2 should be followed whenever workplace conditions warrant the use of a respirator.

## Section 9: Physical and Chemical Properties

- Appearance: LNG is a colorless liquid. Cold gas may freeze water vapor in the air, creating a visible white cloud. The visible cloud is useful for determining wind direction and product dispersion, but it does not define the boundary of the combustible gas. Combustible vapors may exist outside of the visible cloud.
- State: liquid (refrigerated gas)
- Odor: LNG is odorless; it does not exhibit the characteristic odor of natural gas.
- Odor Threshold: N/A\*; LNG is odorless.
- pH: N/A
- Melting Point/Freezing Point: No data available
- Boiling Point: -259°F (-162 °C)



- Flash Point: < -306 °F (< -188 °C)
- Evaporation Rate (n-butyl acetate = 1): >1
- Flammability: Liquid LNG is not flammable, but its vapors are flammable.
- Lower Explosive Limit (volume % in air): As low as 4.0% depending upon LNG composition; the higher the ethane content, the lower the lower explosive limit.
- Upper Explosive Limit (volume % in air): As high as 15.0% depending upon LNG composition; the higher the methane content, the higher the upper explosive limit.
- Vapor Pressure: Approximately 700 psia at -110°F
- Vapor Density: 0.0435 – 0.0481 lb/ft<sup>3</sup> at 14.7 psia and 60 °F
- Relative Vapor Density: 0.57-0.60 at 14.7 psia and 60 °F; 1.5 at 14.7 psia and <-160 °F (Air = 1.0); NOTE: The vapor density is heavier than air when the vapor temperature is less than -160 °F; this phenomenon will occur when the LNG vapors are initially released from the LNG liquid).
- Liquid Density: 3.5-4.0 lbs/gallon at -260 °F (H<sub>2</sub>O = 8.33 lbs/gallon at 60 °F)
- Relative Density/Specific Gravity: 0.43 at -260 °F (H<sub>2</sub>O = 1)
- Solubility in Water: Negligible, below 0.1%
- Partition Coefficient (n-octanol/water): No data available
- Auto-Ignition Temperature: 999°F (537 °C)
- Decomposition Temperature: Not applicable
- Viscosity: No data available
- Heat of Vaporization: 220 BTU/lb
- Percent Volatile: 100
- Expansion Volume: Approximately 625 to 1

\*N/A indicates Not Applicable.

## Section 10: Stability and Reactivity

**Reactivity:** When LNG vapors mix with appropriate amounts of oxidizing agents, including air and oxygen, in the presence of an ignition source, an uncontrolled explosive reaction can occur.

**Chemical Stability:** LNG is stable under controlled conditions of use.

**Possibility of Hazardous Reactions:** Not applicable.

**Conditions to Avoid:** LNG vapors are extremely flammable and explosive; avoid heat, sparks, open flames, and all possible sources of ignition. Heat will increase pressure in the storage tank.

**Materials to Avoid (Incompatible Materials):** LNG vapors will form explosive mixtures with air or oxygen and will also burn or explode in the presence of strong oxidizing agents such as chlorine, chlorine dioxide, bromine pentafluoride, oxygen difluoride, liquid oxygen, and nitrogen trifluoride. LNG will spontaneously ignite when mixed with chlorine dioxide. Also avoid contact with acids, aluminum chloride, and halogens.

**Hazardous Decomposition Products:** Thermal decomposition products may include carbon monoxide, carbon dioxide, smoke, and other toxic combustion products.

**Hazardous Polymerization:** Not known to occur.

## Section 11: Toxicological Information

**Inhalation:** LNG vapors are not toxic; however, if LNG vapors escape and accumulate in a confined area or if large amounts of LNG vapor are released as a result of a spill or leak, the LNG vapors may displace air from the area and cause loss of consciousness, serious injury, or death.

**Skin Absorption:** Contact with liquefied or pressurized gas will cause severe frostbite, but otherwise, this product is not expected to cause skin irritation.

**Serious Eye Damage/Irritation:** Contact with the liquefied or pressurized gas may cause eye damage and swelling. Otherwise, this product is not expected to cause eye irritation.

**Skin Corrosion/Irritation:** Contact with liquefied or pressurized gas will cause severe frostbite, but otherwise, this product is not expected to cause skin irritation.

**Skin Sensitization:** Skin contact should be avoided, and sensitization as a result of skin contact is not expected.

**Signs and Symptoms:** Light hydrocarbon gases are simple asphyxiants and can cause anesthetic effects at high concentrations. Symptoms of overexposure, which are reversible if exposure is stopped, include shortness of breath, drowsiness, headaches, confusion, decreased coordination, visual disturbances, and vomiting. Continued exposure can lead to hypoxia (inadequate oxygen), rapid breathing, cyanosis (bluish discoloration of the skin), numbness of the extremities, unconsciousness, and death.

**Carcinogenicity:** LNG is not expected to cause cancer. This substance is not listed as a carcinogen by the International Agency for Research on Cancer (IARC), the National Toxicology Program (NTP), or OSHA.

## Section 12: Ecological Information

**Ecotoxicity:** Petroleum gases are volatile and rapid evaporation is expected from both land and water.

**Persistence and Degradability:** Not expected to remain on land surface or water for any period.

**Bioaccumulative Potential:** No data available.

**Mobility in Soil:** No data available.

**Other Adverse Effects:** No data available.

### Section 13: Disposal Considerations

It is preferable to dispose of product by burning in a properly designed flare. Venting of vapor directly to the atmosphere is not recommended. LNG is not typically managed as a waste, but if cylinders of LNG are to be disposed, the disposal of this material should comply with all applicable federal, state, and local regulations.

### Section 14: Transport Information

Transport in accordance with United States Department of Transportation (DOT) regulations governing the transportation of hazardous materials.

UN Number: UN1972

UN Proper Shipping Name: Natural gas, refrigerated liquid

Transport Hazard Class: 2.1

Packing Group: N/A\*

Environmental Hazards: Refer to Section 15 for reportable quantities.

Special Precautions: Refer to Emergency Response Guide 115. Refer to 49 CFR 173.318 for additional information relating to the transportation of LNG.



DOT Shipping Label: Flammable Gas

Placard: Flammable Gas/1972

\*N/A indicates not applicable; LNG is not authorized to be transported in non-bulk packages under DOT regulations.

### Section 15: Regulatory Information

#### **CERCLA/SARA – Section 302 Extremely Hazardous Substances and TPQs (in pounds):**

This material does not contain any chemicals subject to the reporting requirements of SARA 302 and 40 CFR 372.

#### **CERCLA/SARA – Section 311/312 (Title III Hazard Categories)**

Acute Health:	Yes
Chronic Health:	No
Fire Hazard:	Yes
Pressure Hazard:	Yes
Reactive Hazard:	No

**CERCLA/SARA – Section 313 and 40 CFR 372:**

This material does not contain any chemicals subject to the reporting requirements of SARA 313 and 40 CFR 372.

**EPA (CERCLA) Reportable Quantity (in pounds):**

EPA’s Petroleum Exclusion applies to this material (refer to CERCLA 101(14)).

**California Proposition 65:**

This material does not contain any chemicals which are known to the State of California to cause cancer, birth defects, or other reproductive harm at concentrations that trigger the warning requirements of California Proposition 65.

**International Hazard Classification**

**WHMIS Hazard Class:**

- A – Compressed Gas
- B1 – Flammable Gases

**National Chemical Inventories**

All components are either listed on the TSCA Inventory, or are not regulated under TSCA.

**United States Export Control Classification Number:** EAR99

**Abbreviations**

- CERCLA: Comprehensive Environmental Response Compensation and Liability Act
- EPA: Environmental Protection Agency
- SARA: Superfund Amendments Reauthorization Act
- TPQ: Threshold Planning Quantity
- TSCA: Toxic Substances Control Act
- WHMIS: Workplace Hazardous Materials Information System

**Section 16: Other Information**

**National Fire Protection Association (NFPA)® 704 Hazard Rating**

Health: 3      Flammability: 4      Instability: 0  
(0-Minimal, 1-Slight, 2-Moderate, 3-Serious, 4-Severe)



**Hazardous Material Identification System (HMIS)® Hazard Rating**

Health: 3      Flammability: 4      Physical Hazard: 3  
(0-Minimal, 1-Slight, 2-Moderate, 3-Serious, 4-Severe)



Date of Issue: 06/01/2015

Status: Final

Previous Issue Date: 03/05/1998

Revised Sections or Basis for Revision: Compliance with the OSHA Hazard Communication Standard (29 CFR 1910.1200(g)) revised in 2012

DISCLAIMER OF EXPRESSED AND IMPLIED WARRANTIES

Information presented herein has been compiled from sources considered to be dependable, and is accurate and reliable to the best of our knowledge and belief, but is not guaranteed to be so. Since conditions of use are beyond our control, we make no warranties, expressed or implied, except those that may be contained in our written contract of sale or acknowledgment.

Vendor assumes no responsibility for injury to vendee or third persons proximately caused by the material if reasonable safety procedures are not adhered to as stipulated in the data sheet. Additionally, vendor assumes no responsibility for injury to vendee or third persons proximately caused by abnormal use of the material even if reasonable safety procedures are followed. Furthermore, vendee assumes the risk in their use of the material.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Etano

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.1      SDS N.: 000010021715  
Data di revisione: 05.01.2016      1/15

SEZIONE 1: Identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1 Identificatore del prodotto

Nome del prodotto: Etano  
Denominazione commerciale: Etano 2.5 , Etano 3.5

Ulteriore identificazione

Denominazione chimica: etano  
Formula chimica: C<sub>2</sub>H<sub>6</sub>  
Numero indice UE: 601-002-00-X  
NUMERO CAS: 74-84-0  
CE N. 200-814-8  
N. di registrazione REACH: 01-2119486765-21

1.2 Usi pertinenti identificati della sostanza o miscela e usi sconsigliati

Usi identificati: Industriale e professionale. Effettuare una valutazione del rischio prima dell'uso.  
Refrigerante. Travaso di gas o liquidi. Usare il gas puro o in miscela per la calibrazione di strumenti di analisi. Uso del gas come materia prima nei processi chimici. Gas usato nel trattamento dei metalli. Formulazione di miscele di gas in recipienti a pressione.  
Usi non raccomandati: Ad uso dell'utente.

1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza

Fornitore:  
PanGas AG      Telefono: +41 (0) 844 800 300  
Industriepark 10  
CH-6252 Dagmersellen

E-mail: contact@pangas.ch oppure urs.meyer@pangas.ch

1.4 Numero telefonico di emergenza: 145 oppure +41 44 251'51'51 Tox Info Suisse (24h, 7 giorni)

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Etano

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.1      SDS N.: 000010021715  
Data di revisione: 05.01.2016      2/15

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

2.1 Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione ai sensi della direttiva 67/548/EEC o della 1999/45/CE e s.m.i.

F+; R12

I testi completi per tutte le Frasi R sono visualizzati al punto 16.

Classificazione ai sensi del regolamento CE n. 1272/2008 e s.m.i.

Pericoli fisici

Gas infiammabile	Categoria 1	H220: Gas altamente infiammabile.
Gas sotto pressione	Gas liquefatto	H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

2.2 Elementi dell'etichetta



Avvertenza: Pericolo

Indicazioni di pericolo: H220: Gas altamente infiammabile.  
H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Consigli di prudenza:

Prevenzione: P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.

Risposta: P377: In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.  
P381: Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.

Immagazzinamento: P403: Conservare in luogo ben ventilato.

Smaltimento: Nessuno.

2.3 Altri pericoli: Il contatto con il liquido che evapora può provocare congelamento della pelle.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Etano

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.1      SDS N.: 000010021715  
Data di revisione: 05.01.2016      3/15

**SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti**

3.1 Sostanze

**Denominazione chimica** etano  
**Numero indice UE::** 601-002-00-X  
**NUMERO CAS::** 74-84-0  
**CE N.:** 200-814-8  
**N. di registrazione REACH::** 01-2119486765-21  
**Purezza:** 100%  
La purezza della sostanza in questa sezione è utilizzata solo per classificazione e non rappresenta la purezza effettiva della sostanza come fornita, per la quale bisogna consultare altra documentazione.  
**Denominazione commerciale:** Etano 2.5 , Etano 3.5

**SEZIONE 4: Misure di primo soccorso**

**Generale:** In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Indossando l'autorespiratore spostare le vittime in zona aerata e tenerle distese al caldo. Chiamare un medico. Praticare la respirazione artificiale solo se il respiro è cessato.

4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso

**Inalazione:** In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. Indossando l'autorespiratore spostare le vittime in zona aerata e tenerle distese al caldo. Chiamare un medico. Praticare la respirazione artificiale solo se il respiro è cessato.

**Contatto con gli occhi:** Sciacquare immediatamente gli occhi con acqua. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Sciacquare con abbondanti quantità d'acqua per almeno 15 minuti. Ricorrere immediatamente a visita medica. Qualora l'assistenza medica non fosse immediatamente disponibile, sciacquare per altri 15 minuti.

**Contatto con la pelle::** Il contatto con il liquido che evapora può provocare congelamento della pelle.

**Ingestione:** L'ingestione è considerata una via di esposizione poco probabile.

4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati: Arresto respiratorio. Il contatto con gas liquefatto può provocare danni (congelamento) a causa del rapido raffreddamento per evaporazione.

4.3 Indicazione della eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

**Rischi:** Arresto respiratorio. Il contatto con gas liquefatto può provocare danni (congelamento) a causa del rapido raffreddamento per evaporazione.

**Trattamento:** Sgelare le parti congelate usando acqua tiepida. Non sfregare la parte interessata. Consultare immediatamente un medico.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Etano

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.1      SDS N.: 000010021715  
Data di revisione: 05.01.2016      4/15

**SEZIONE 5: Misure antincendio**

**Rischi generali d'incendio::** Il calore può causare l'esplosione dei contenitori.

5.1 Mezzi di estinzione

**Mezzi di estinzione appropriati:** Nebulizzazioni o spruzzi d'acqua. Polvere secca. Schiuma.

**Mezzi di estinzione non appropriati:** Anidride carbonica.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela: Nessun dato disponibile.

5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

**Speciali procedure antincendio:** In caso di incendio: bloccare la perdita se non c'è pericolo. Non estinguere le fiamme sulla perdita perché esiste la possibilità di una riaccensione esplosiva incontrollata. Irrorare continuamente con acqua da posizione protetta fino al raffreddamento del contenitore. Usare estintori per lo spegnimento dell'incendio. Isolare la sorgente dell'incendio o lasciare che bruci.

**Dispositivi di protezione speciali per gli addetti all'estinzione degli incendi:** Gli addetti all'estinzione dell'incendio devono usare equipaggiamento di protezione standard, inclusi tuta antifiama, elmetto con visiera protettiva, guanti, stivali di gomma e, in spazi chiusi, autorespiratore SCBA. Linee guida: EN 469: Indumenti di protezione per vigili del fuoco - Requisiti prestazionali per indumenti di protezione per la lotta contro l'incendio. EN 15090 Calzature per vigili del fuoco. EN 659 Guanti di protezione per vigili del fuoco. EN 443 Elmi per la lotta contro l'incendio in edifici e in altre strutture. EN 137 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera - Requisiti, prove, marcatura.

**SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale**

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza: Evacuare la zona. Garantire una ventilazione adeguata. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive. Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo. Monitorare la concentrazione del prodotto rilasciato. Impedire lo sversamento in fognature, scantinati, scavi o zone dove l'accumulo può essere pericoloso. Usare l'autorespiratore per entrare nella zona interessata se non è provato che l'atmosfera sia respirabile. EN 137 Dispositivi di protezione delle vie respiratorie - Autorespiratori a circuito aperto ad aria compressa con maschera intera - Requisiti, prove, marcatura.

6.2 Precauzioni ambientali:: Evitare sversamenti o perdite supplementari, se questo può essere fatto senza pericolo.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica: Garantire una ventilazione adeguata. Eliminare le fonti di accensione.

6.4 Riferimento ad altre sezioni: Vedere anche le sezioni 8 e 13.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Etano

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.1      SDS N.: 000010021715  
Data di revisione: 05.01.2016      5/15

**SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento:**

**7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura:**

Possono maneggiare gas sotto pressione esclusivamente persone adeguatamente formate ed esperte. Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. Spurgare il sistema con gas secco inerte (ad es. elio o azoto) prima di introdurre il prodotto e quando il sistema è posto fuori servizio. Eliminare l'aria dal sistema prima di introdurre il gas. I contenitori che contengono o hanno contenuto sostanze infiammabili o esplosive, non devono essere inertizzati con diossido di carbonio liquido. Valutare il rischio di potenziali atmosfere esplosive e la necessità di un equipaggiamento anti-esplosione. Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche. Tenere lontano da fonti di ignizione (comprese cariche elettrostatiche). Prevedere la messa a terra dell'apparecchiatura e apparecchiature elettriche utilizzabili in atmosfere esplosive. Utilizzare solo utensili antisintilla. Fare riferimento alle istruzioni del fornitore per la manipolazione del contenitore. La sostanza deve essere manipolata in accordo con le procedure di buona igiene industriale e di sicurezza. Prima dell'uso assicurarsi che l'intero sistema sia stato (o è regolarmente) controllato per le perdite. Proteggere i contenitori da danni fisici; non trascinare, non far rotolare, non far scivolare o cadere. Non rimuovere o danneggiare le etichette fornite dal produttore per l'identificazione del contenuto delle bombole. Quando si movimentano le bombole, anche per brevi tratti, usare una attrezzatura idonea al trasporto di bombole (transpallet, carrello portabombole, ecc.) Fissare le bombole sempre in posizione verticale, chiudere tutte le valvole se non utilizzate. Garantire una ventilazione adeguata. Evitare il ritorno di acqua nel contenitore. Non permettere il riflusso del gas nel contenitore. Evitare il riflusso di acqua, acidi ed alcali. Mantenere i recipienti a temperatura inferiore a 50°C, in locali freschi ed adeguatamente aerati / ventilati. Rispettare tutti i regolamenti e i requisiti di legge locali che riguardano lo stoccaggio dei contenitori. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego. Conservare in accordo con i regolamenti locali/regionali/nazionali/internazionali. Non usare fiamme dirette o dispositivi elettriciscaldanti per aumentare la pressione del contenitore. Non rimuovere il cappello di protezione della valvola fino a che il contenitore non sia stato adeguatamente fissato (ad un muro, in un cestello o altro) e sia pronto all'uso. Le valvole danneggiate devono essere riconsegnate immediatamente al fornitore. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni uso e quando è vuoto, anche se ancora connessa all'equipaggiamento. Non tentare mai di riparare o modificare le valvole o i dispositivi di sicurezza dei contenitori. Sostituire il sigillo di uscita della valvola o le connessioni ed il cappello del contenitore se provvisto quando il contenitore è disconnesso dall'equipaggiamento. Tenere l'uscita della valvola del contenitore pulita e libera da contaminanti e in particolare olio e acqua. Se l'utilizzatore incontra qualunque difficoltà operativa, chiudere la valvola della bombola e contattare il fornitore. Non tentare mai di trasferire i gas da una bombola/contenitore ad un altro. Le protezioni o i cappellotti delle valvole dei contenitori devono essere al loro posto.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Etano

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.1      SDS N.: 000010021715  
Data di revisione: 05.01.2016      6/15

**7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità:**

Tutto l'equipaggiamento elettrico nelle aree di stoccaggio devono essere compatibili con il rischio di potenziali atmosfere esplosive. Non stoccare in prossimità di gas ossidanti o altri ossidanti in genere. I contenitori non devono essere stoccati in condizioni che possano favorire la corrosione. I contenitori stoccati dovrebbero essere periodicamente controllati per valutare le condizioni generali e le perdite. Le protezioni o i cappellotti delle valvole dei contenitori devono essere al loro posto. Conservare i contenitori in locali liberi da rischi di incendio e lontani da sorgenti di calore e di ignizione. Tenere lontano da sostanze combustibili.

**7.3 Usi finali specifici:** Nessuno.

**SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale**

**8.1 Parametri di controllo**

**Valori limite per l'esposizione professionale**

Denominazione chimica	tipo	Valori Limite di Esposizione		Fonte
etano	TWA	10.000 ppm	12.500 mg/m3	Suiza.SUVA Valore limite sul posto di lavoro (2012)

**8.2 Controlli dell'esposizione**

**Controlli tecnici idonei:**

Valutare un sistema di permessi di lavoro ad esempio per le attività di manutenzione. Assicurare una adeguata ventilazione. Assicurare un'adeguata ventilazione localizzata e generale. Mantenere le concentrazioni ben più basse dei limiti di esplosione. Devono essere usati rilevatori di gas quando possono essere rilasciate quantità di gas /vapori infiammabili. Garantire una ventilazione adeguata, compreso un idoneo impianto di estrazione localizzato, per non superare il limite di esposizione professionale definito. I sistemi sotto pressione devono essere regolarmente controllati per le perdite. Il prodotto deve essere maneggiato in un sistema chiuso. Usare solo installazioni con serraggio a tenuta permanente (ad es. tubi saldati). Evitare l'accumulo di cariche elettrostatiche.

**Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale**

**Informazioni generali:**

Deve essere condotta e documentata una valutazione del rischio in ogni area di lavoro per valutare il rischio correlato all'uso del prodotto e per selezionare i DPI idonei. Devono essere considerate le seguenti raccomandazioni. Tenere un autorespiratore pronto per l'uso in caso di emergenza I DPI devono essere selezionati in base alla mansione che deve essere svolta ed ai rischi coinvolti. Riferirsi alle leggi locali per le restrizioni di emissione in atmosfera. Vedere sezione 13 per i metodi specifici per il trattamento delle perdite di gas. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego del prodotto.

**Protezioni per gli occhi/volto:**

Devono essere usate protezioni oculari, occhiali o maschere facciali, secondo EN166, per evitare l'esposizione agli schizzi di liquido. Occhiali protettivi secondo EN 166 quando si usano gas.  
Linee guida: EN 166 Protezione per gli occhi.



**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

**Etano**

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.1      SDS N.: 000010021715  
Data di revisione: 05.01.2016      7/15

**Protezione della pelle**

**Protezione delle mani:** Indossare guanti da lavoro durante la movimentazione dei carichi.  
Linee guida: EN 388 Guanti protettivi per rischio meccanico.

**Dispositivo di protezione del corpo:** Indossare indumenti completamente ignifughi o in tessuti ritardanti di fiamma.  
Linee guida: ISO/TR 2801:2007 Abbigliamento per la protezione da calore e fiamme - Norme generali per la scelta, la manutenzione e l'uso dell'abbigliamento protettivo.

**Altro:** Indossare scarpe antinfortunistiche durante la movimentazione dei carichi.  
Linee guida: EN ISO 20345 Personal protective equipment - Safety footwear.

**Protezione respiratoria:** Non richiesta.

**Pericoli termici:** Non sono necessarie misure preventive.

**Misure di igiene:** Non sono richieste misure specifiche di gestione del rischio al di là delle procedure di buona pratica industriale e di sicurezza. Non mangiare, né bere, né fumare durante l'impiego del prodotto.

**Controlli dell'esposizione ambientale:** Per informazioni sullo smaltimento, consultare il punto 13 del SDS.

**SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche**

**9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali**

**Aspetto**

**Forma:** Gas

**Forma:** Gas liquefatto

**Colore:** Incolore

**Odore:** Inodore

**Soglia di odore:** La soglia olfattiva è soggettiva ed inadeguata per avvertire di una sovraesposizione.

**pH:** non applicabile.

**Punto di fusione:** -182,6 °C

**Punto di ebollizione:** -88 °C

**Temperatura di sublimazione:** non applicabile.

**Temperatura critica (°C):** 32,0 °C

**Flash Point:** Non applicabile ai gas e alle miscele di gas

**Velocità di evaporazione:** Non applicabile ai gas e alle miscele di gas

**Infiammabilità (solidi, gas):** Il prodotto non è infiammabile.

**Limite superiore di infiammabilità %:** 14,3 %(V)

**Limite inferiore di infiammabilità %:** 2,4 %(V)

**Pressione di vapore:** 4.199,64 kPa (25 °C)

**Densità di vapore (aria=1):** 1,04 AIR=1

**Densità relativa:** Nessun dato disponibile.

**Solubilità**

**SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA**

**Etano**

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.1      SDS N.: 000010021715  
Data di revisione: 05.01.2016      8/15

**Solubilità in acqua:** 61 mg/l

**Coefficiente di ripartizione (n-ottanolo/acqua):** 1,81

**Temperatura di autoaccensione:** 472 °C

**Temperatura di decomposizione:** Non conosciuto.

**Viscosità**

**Viscosità cinematica:** Nessun dato disponibile.

**Viscosità dinamica:** 0,063 mPa.s (-78,5 °C)

**Proprietà esplosive:** Non applicabile.

**Proprietà ossidanti:** non applicabile.

**9.2 ALTRE INFORMAZIONI:** Gas più pesante dell'aria. Può accumularsi in spazi chiusi, in particolare a livello del suolo o al di sotto di esso.

**Peso molecolare:** 30,08 g/mol (C2H6)

**Energia minima di accensione:** 0,24 mJ

**SEZIONE 10: Stabilità e reattività**

**10.1 Reattività:** Nessun pericolo di reattività al di fuori di quelli descritti nelle sotto-sezioni seguenti.

**10.2 Stabilità chimica:** Stabile in condizioni normali.

**10.3 Possibilità di Reazioni Pericolose:** Può formare atmosfere potenzialmente esplosive nell'aria. Può reagire violentemente con gli ossidanti.

**10.4 Condizioni da Evitare:** Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.

**10.5 Materiali incompatibili:** Aria e ossidanti. Per la compatibilità con i materiali, vedere l'ultima versione della ISO-1114.

**10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:** Nelle normali condizioni di stoccaggio ed uso, non si dovrebbero formare prodotti di decomposizione pericolosi.

**SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche**

**Informazioni generali:** Nessuno.

**11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici**

**Tossicità acuta - Ingestione Prodotto:** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

**Tossicità acuta - Contato con la pelle Prodotto:** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Etano

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.1      SDS N.: 000010021715  
Data di revisione: 05.01.2016      9/15

Tossicità acuta - Inalazione

Prodotto: Non classificato per quanto riguarda la tossicità acuta sulla base dei dati disponibili.

Tossicità a dose ripetuta

etano      NOAEC (Ratto, Inalazione): 19678 mg/m<sup>3</sup>

Corrosione/Irritazione della Pelle

Prodotto: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Gravi danni agli occhi o irritazione degli occhi

Prodotto: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

etano      Non irritante

Sensibilizzazione Respiratoria o della Pelle

Prodotto: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Mutagenicità delle Cellule Germinali

Prodotto: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

In vitro

etano      Ames test in vitro: (Linea guida 471 OECD (Test di mutazione inversa su batteri));  
Negativo.

In vivo

etano      Test SLRL (Drosophila Sex-Linked Recessive Lethal): Negativo.

Carcinogenicità

Prodotto: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità per la riproduzione

Prodotto: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità Specifica per Organo Bersaglio - Esposizione Singola

Prodotto: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Tossicità Specifica per Organo Bersaglio - Esposizione Ripetuta

Prodotto: Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

Pericolo da Aspirazione

Prodotto: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Etano

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.1      SDS N.: 000010021715  
Data di revisione: 05.01.2016      10/15

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

12.1 Tossicità

Tossicità acuta

Prodotto: Nessun danno ecologico causato da questo prodotto.

Tossicità acuta - Pesce

etano      LC50 (Pesce, 96 h): 91,4 mg/l

Tossicità acuta - Invertebrati Acquatici

etano      EC50 (Pulce d'acqua (Daphnia magna), 48 h): 46,6 mg/l

Tossicità per i micro-organismi

etano      EC50 (Alga, 72 h): 16,5 mg/l

12.2 Persistenza e degradabilità

Prodotto: Non applicabile ai gas e alle miscele di gas.

12.3 Potenziale di bioaccumulo

Prodotto: Si prevede che il prodotto sia biodegradabile e non si prevede che permanga per lunghi periodi di tempo in un ambiente acquatico.

12.4 Mobilità nel suolo

Prodotto: A causa dell'elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento di suolo e acqua.

12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB

Prodotto: Non classificato come PBT o vPBT.

12.6 Altri effetti avversi:

Potenziale di riscaldamento globale

Potenziale riscaldamento globale: 6  
Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra.  
Potenziale riscaldamento globale: 6  
Contiene gas ad effetto serra non coperti da 842/2006/CE. Contiene gas ad effetto serra. Se scaricato in grosse quantità può contribuire all'effetto serra.

etano      Potenziale riscaldamento globale: 6

Potenziale riscaldamento globale: 6

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Etano

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.1      SDS N.: 000010021715  
Data di revisione: 05.01.2016      11/15

**SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento**

**13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**

**Informazioni generali:** Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. Consultare il fornitore per le raccomandazioni specifiche. Non scaricare in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma.

**Metodi di smaltimento:** Riferirsi al codice di pratica di EIGA (Doc. 30 "Smaltimento dei gas", scaricabile da <http://www.eiga.org>) per una migliore guida ai metodi disponibili di smaltimento. Contattare il fornitore per il corretto smaltimento del contenitore. Lo scarico, il trattamento o lo smaltimento possono essere soggetti a normative nazionali, statali o locali.

**Codici Europei dei Rifiuti**

**Recipiente:** 16 05 04\*: gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose

**SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto**

**ADR**

14.1 Numero ONU: UN 1035  
14.2 Nome di Spedizione dell'ONU: ETANO  
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto  
Classe: 2  
Etichetta(-e): 2.1  
Nr. pericolo (ADR): 23  
Codice restrizioni su trasporto in galleria: (B/D)  
14.4 Gruppo d'imballaggio: -  
14.5 Pericoli per l'ambiente: non applicabile  
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori: -

**RID**

14.1 Numero ONU: UN 1035  
14.2 Nome di Spedizione dell'ONU: ETANO  
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto  
Classe: 2  
Etichetta(-e): 2.1  
14.4 Gruppo d'imballaggio: -  
14.5 Pericoli per l'ambiente: non applicabile  
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori: -

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Etano

Data d'Emissione: 16.01.2013      Versione: 1.1      SDS N.: 000010021715  
Data di revisione: 05.01.2016      12/15

**IMDG**

14.1 Numero ONU: UN 1035  
14.2 Nome di Spedizione dell'ONU: ETHANE  
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto  
Classe: 2.1  
Etichetta(-e): 2.1  
EmS No.: F-D, S-U  
14.3 Gruppo d'imballaggio: -  
14.5 Pericoli per l'ambiente: non applicabile  
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori: -

**IATA**

14.1 Numero ONU: UN 1035  
14.2 Nome proprio di trasporto: Ethane  
14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto:  
Classe: 2.1  
Etichetta(-e): 2.1  
14.4 Gruppo d'imballaggio: -  
14.5 Pericoli per l'ambiente: non applicabile  
14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori: -  
ALTRE INFORMAZIONI  
Aereo di linea e aereo da trasporto merci: Proibito.  
Solo aereo merci: Consentito.

**14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 ed il codice IBC:** non applicabile

**Ulteriore identificazione:** Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo. Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto accertarsi che il carico sia ben assicurato. Assicurarsi che la valvola del contenitore sia chiusa e non perda. Le protezioni o i cappellotti delle valvole dei contenitori devono essere al loro posto. Assicurare una adeguata ventilazione.

**SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione**

**15.1 Normative relativa a salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela:**

**Regolamenti dell'UE**

Direttiva 2004/37/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi derivanti da un'esposizione ad agenti cancerogeni omotageni durante il lavoro.:

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Etano

Data d'Emissione: 16.01.2013 Versione: 1.1 SDS N.: 000010021715  
Data di revisione: 05.01.2016 13/15

Denominazione chimica	NUMERO CAS:	Concentrazione
etano	74-84-0	100%

Direttiva 92/85/CEE concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute sul lavoro delle lavoratrici gestanti, puerpere o in periodo di allattamento:

Denominazione chimica	NUMERO CAS:	Concentrazione
etano	74-84-0	100%

Direttiva 96/82/CE e s.m.i. sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose (Seveso):

Denominazione chimica	NUMERO CAS:	Concentrazione
etano	74-84-0	100%

Direttiva 98/24/CE sulla protezione dei lavoratori contro i rischi legati agli agenti chimici sul lavoro:

Denominazione chimica	NUMERO CAS:	Concentrazione
etano	74-84-0	100%

Regolamenti nazionali

Dir. 89/391/CE concernente l'attuazione di misure volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori durante il lavoro. Dir. 89/686/CE sui dispositivi di protezione individuale Dir. 94/9/CE relativa agli apparecchi e sistemi di protezione destinati a essere utilizzati in atmosfera potenzialmente esplosiva. Possono essere usati come additivi alimentari solo prodotti etichettati come tali e che soddisfano i regolamenti (CE) n. 1333/2008 e (UE) n. 231/2012.

Questa Scheda di Sicurezza è stata prodotta in accordo alla normativa EU 453/2010. SR 813.1 Legge sui prodotti chimici (LPchim) SR 813.11 Ordinanza sui prodotti chimici (OPChim) SR 814.81 Ordinanza sulla riduzione dei rischi inerenti ai prodotti chimici (ORRPChim) SR 814.01 Legge sulla protezione dell'ambiente (LPAmb) SR 832.20 Legge federale sull'assicurazione contro gli infortuni (LAINF) SR 832.30 Ordinanza sulla prevenzione degli infortuni (OPI)

15.2 Valutazione della sicurezza chimica: E' stato eseguito un CSA.

SEZIONE 16: Altre informazioni

Informazioni di revisione: Non rilevante.

SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

Etano

Data d'Emissione: 16.01.2013 Versione: 1.1 SDS N.: 000010021715  
Data di revisione: 05.01.2016 14/15

**Principali riferimenti bibliografici e fonti di dati:** Nella compilazione della scheda di sicurezza sono state utilizzate varie fonti, che includono ma non sono limitate a:  
Agenzia per le sostanze tossiche e registro delle malattie (ATSDR) (<http://www.atsdr.cdc.gov/>).  
European Chemical Agency: Guida alla compilazione delle schede di sicurezza.  
European Chemical Agency: informazioni sulle sostanze registrate <http://apps.echa.europa.eu/registered/registered-sub.aspx#search>  
European Industrial Gases Association (EIGA) Doc. 169/11 Guida per classificazione ed etichettatura.  
Programma internazionale per la sicurezza chimica (<http://www.inchem.org/>)  
ISO 10156:2010 Gas e miscele di gas - Determinazione del potenziale di infiammabilità e della capacità ossidante per la scelta delle connessioni di uscita delle valvole per bombole.  
Matheson Gas Data Book, 7a edizione.  
National Institute for Standards and Technology (NIST) Standard Reference Database n. 69.  
Piattaforma ESIS (European chemical Substances 5 Information System) del precedente European Chemicals Bureau (ECB) ESIS (<http://ecb.jrc.ec.europa.eu/esis/>).  
The European Chemical Industry Council (CEPIC) ERICards.  
United States of America's National Library of Medicine's toxicology data network TOXNET (<http://toxnet.nlm.nih.gov/index.html>).  
Valori limiti soglia (TLV) dalla Conferenza Americana degli Igienisti Industriali Governativi (ACGIH).  
Informazioni specifiche sulla sostanza del fornitore.  
Le informazioni contenute in questo documento sono da ritenersi valide al momento della stampa.

Formulazione delle Frasi R e delle indicazioni di pericolo nelle sezioni 2 e 3

H220 Gas altamente infiammabile.  
H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.  
R12 Estremamente infiammabile.

**Indicazioni per la formazione:** Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere appositamente addestrati. Assicurarsi che l'operatore capisca i rischi di infiammabilità.

Classificazione ai sensi del regolamento CE n. 1272/2008 e s.m.i.

Flam. Gas 1, H220  
Press. Gas Liq. Gas, H280

ALTRE INFORMAZIONI:

Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. Assicurare una adeguata ventilazione. Assicurare l'osservanza di tutti i regolamenti nazionali e regionali. Assicurarsi che le apparecchiature siano adeguatamente messe a terra. La preparazione di questo documento è stata effettuata con la necessaria cura, non possono essere accettate responsabilità per infortuni o danni dovuti all'uso.



## SCHEDA DI DATI DI SICUREZZA

### Etano

Data d'Emissione:	16.01.2013	Versione:	1.1	SDS N.:	000010021715
Data di revisione:	05.01.2016				15/15

---

**Data di revisione:** 05.01.2016

**Limitazione di responsabilità:** Queste informazioni sono fornite senza garanzia. Si ritiene che queste informazioni siano corrette. Queste informazioni devono essere utilizzate per effettuare una determinazione indipendente di metodi per la protezione dei lavoratori e dell'ambiente.

**Safety Data Sheet**


---

**1. IDENTIFICATION OF THE SUBSTANCE/PREPARATION AND COMPANY/UNDERTAKING**

<b>Material Name</b>	:	<b>Ethylene Glycol</b>
<b>Other names / Synonyms</b>	:	Ethane diol 1,2 MEG Glycol Dihydroxy ethane 1,2 Ethylene Glycol
<b>Recommended use / Restrictions of use</b>	:	Chemical intermediate. Advice in this document relates only to product as originally supplied. Other derivative chemicals will have different properties and hazards. Advice should be sought on their safe handling and use.
<b>Supplier</b>	:	<b>Shell Eastern Trading (PTE) Ltd</b>  9 North Buona Vista Drive, #07-01, Tower 1, The Metropolis Singapore 138588 Singapore
<b>Telephone</b>	:	+65-6384 8000
<b>Fax</b>	:	
<b>Emergency Telephone Number</b>	:	+44 (0) 151 350 4595

---

**2. HAZARDS IDENTIFICATION**

<b>GHS Classification</b>	:	Acute toxicity, Category 4 Specific target organ toxicity - repeated exposure, Category 2, Kidney.
<b>GHS Label Elements</b>		
<b>Symbol(s)</b>	:	
<b>Signal Words</b>	:	Warning
<b>GHS Hazard statements</b>	:	<b>PHYSICAL HAZARDS:</b> Not classified as a physical hazard under GHS criteria. <b>HEALTH HAZARDS:</b> H302: Harmful if swallowed. H373: May cause damage to organs or organ systems through prolonged or repeated exposure. Kidney. <b>ENVIRONMENTAL HAZARDS:</b> Not classified as an environmental hazard under GHS criteria.

**Safety Data Sheet****GHS Precautionary Statements**

- Prevention** : P260: Do not breathe dust/fume/gas/mist/vapours/spray.  
P264: Wash hands thoroughly after handling.  
P270: Do not eat, drink or smoke when using this product.
- Response** : P301+P312: IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER or doctor/physician if you feel unwell.  
P330: Rinse mouth.  
P314: Get medical advice/attention if you feel unwell.
- Storage** : No precautionary phrases.
- Disposal:** : P501: Dispose of contents and container to appropriate waste site or reclaimer in accordance with local and national regulations.
- Other Hazards which do not result in classification** : Not classified as flammable but will burn.  
Ingestion may cause drowsiness and dizziness.  
Inhalation of vapours or mists may cause irritation to the respiratory system.
- Aggravated Medical Condition** : Pre-existing medical conditions of the following organ(s) or organ system(s) may be aggravated by exposure to this material: Kidney.

**3. COMPOSITION/INFORMATION ON INGREDIENTS**

- Chemical Identity** : 1,2-Ethane diol.  
**Synonyms** : Ethane diol 1,2  
MEG  
Glycol  
Dihydroxy ethane 1,2  
Ethylene Glycol
- CAS No.** : 107-21-1  
**INDEX No.** : 603-027-00-1  
**EINECS No.** : 203-473-3

**Classification of components according to GHS**

Chemical Name	Synonyms	CAS	Hazard Class (category)	Hazard statement	Conc.
Ethylene Glycol		107-21-1	Acute Tox., 4; STOT RE, 2;	H302;H373;	> 95.00 %W

**4. FIRST-AID MEASURES**

- General Information** : Not expected to be a health hazard when used under normal

**Safety Data Sheet**

conditions.

**The first aid measures for different exposure routes:**

- Inhalation** : Remove to fresh air. If rapid recovery does not occur, transport to nearest medical facility for additional treatment.
- Skin Contact** : Remove contaminated clothing. Flush exposed area with water and follow by washing with soap if available. If persistent irritation occurs, obtain medical attention.
- Eye Contact** : Flush eye with copious quantities of water. If persistent irritation occurs, obtain medical attention.
- Ingestion** : DO NOT DELAY. Do not induce vomiting. If victim is alert, rinse mouth and drink 1/2 to 1 glass of water to help dilute the material. Do not give liquids to a drowsy, convulsing, or unconscious person. Transport to nearest medical facility for additional treatment. If vomiting occurs spontaneously, keep head below hips to prevent aspiration.

**Notes to physician**

- Most important symptoms and effects, both acute and delayed** : Kidney toxicity may be recognized by blood in the urine or increased or decreased urine flow. Other signs and symptoms can include nausea, vomiting, abdominal cramps, diarrhoea, lumbar pain shortly after ingestion, and possibly narcosis and death. Eye irritation signs and symptoms may include a burning sensation, redness, swelling, and/or blurred vision. Skin irritation signs and symptoms may include a burning sensation, redness, swelling, and/or blisters. Respiratory irritation signs and symptoms may include a temporary burning sensation of the nose and throat, coughing, and/or difficulty breathing.
- Immediate medical attention, special treatment** : IMMEDIATE TREATMENT IS EXTREMELY IMPORTANT! May cause significant renal, respiratory, and CNS toxicity. May cause significant acidosis. Call a doctor or poison control center for guidance.

---

**5. FIRE-FIGHTING MEASURES**

- Specific Hazards** : Material will not burn unless preheated. Carbon monoxide may be evolved if incomplete combustion occurs. Containers exposed to intense heat from fires should be cooled with large quantities of water.
- Suitable Extinguishing Media** : Alcohol-resistant foam, water spray or fog. Dry chemical powder, carbon dioxide, sand or earth may be used for small fires only.
- Unsuitable Extinguishing Media** : Do not use water in a jet.
- Protective Equipment for Firefighters** : Wear full protective clothing and self-contained breathing apparatus.
- Other Advice** : Evacuate the area of all non-essential personnel. Keep adjacent containers cool by spraying with water.

---

**6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES**

- Personal Precautions, Protective Equipment and Emergency Procedures** : Avoid contact with spilled or released material. For guidance on selection of personal protective equipment see Chapter 8 of this Material Safety Data Sheet.



**Safety Data Sheet**

- Environmental Precautions** : Prevent from spreading or entering into drains, ditches or rivers by using sand, earth, or other appropriate barriers.  
Use appropriate containment to avoid environmental contamination.  
Ventilate contaminated area thoroughly.
- Methods and Material for Containment and Cleaning Up** : Contain run-off from residue flush and dispose of properly. Soak up residue with an absorbent such as clay, sand or other suitable material.  
For small liquid spills (< 1 drum), transfer by mechanical means to a labelled, sealable container for product recovery or safe disposal. Allow residues to evaporate or soak up with an appropriate absorbent material and dispose of safely. Remove contaminated soil and dispose of safely.  
For large liquid spills (> 1 drum), transfer by mechanical means such as vacuum truck to a salvage tank for recovery or safe disposal. Do not flush away residues with water. Retain as contaminated waste. Allow residues to evaporate or soak up with an appropriate absorbent material and dispose of safely. Remove contaminated soil and dispose of safely.
- Additional Advice** : See Chapter 13 for information on disposal. Observe all relevant local regulations. Notify authorities if any exposure to the general public or the environment occurs or is likely to occur.  
Dike and contain spill water.

---

**7. HANDLING AND STORAGE**

- General Precautions** : Avoid breathing vapours or contact with material. Only use in well ventilated areas. Wash thoroughly after handling. On guidance on selection of personal protective equipment see Chapter 8 of this Safety Data Sheet. Use the information in this data sheet as input to a risk assessment of local circumstances to help determine appropriate controls for safe handling, storage and disposal of this material.
- Precautions for Safe Handling** : Use local exhaust extraction over processing area. Handle and open container with care in a well-ventilated area. Do not empty into drains. When handling product in drums, safety footwear should be worn and proper handling equipment should be used.  
Handling Temperature: Ambient. 60 °C maximum
- Conditions for Safe Storage** : Tanks must be clean, dry and rust-free. Keep container tightly closed. Must be stored in a diked (bunded) well-ventilated area, away from sunlight, ignition sources and other sources of heat. Cleaning, inspection and maintenance of storage tanks is a specialist operation which requires the implementation of strict procedures and precautions. Drums should be stacked to a maximum of 3 high. Storage Temperature: Ambient. 60 °C maximum
- Product Transfer** : Keep containers closed when not in use. Do not pressurize drum containers to empty.
- Recommended Materials** : Stainless steel. Mild steel. Carbon steel
- Other Advice** : Ensure that all local regulations regarding handling and storage

**Safety Data Sheet**

facilities are followed.

---

**8. EXPOSURE CONTROLS/PERSONAL PROTECTION**

If the American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH) value is provided on this document, it is provided for information only.

**Occupational Exposure Limits**

Material	Source	Type	ppm	mg/m3	Notation
Ethylene Glycol	ACGIH	Ceiling		100 mg/m3	
		Aerosol.			
	SG OEL	STEL	50 ppm	127 mg/m3	

**Additional Information** : Wash hands before eating, drinking, smoking and using the toilet. Launder contaminated clothing before re-use.

**Biological Exposure Index (BEI)**

No biological limit allocated.

**Appropriate Engineering Controls** : No exposure controls are ordinarily required under normal conditions of use. It is good general industrial hygiene practice to minimize exposure to the material.

**Individual Protection Measures** : Personal protective equipment (PPE) should meet recommended national standards. Check with PPE suppliers.

**Respiratory Protection** : If engineering controls do not maintain airborne concentrations to a level which is adequate to protect worker health, select respiratory protection equipment suitable for the specific conditions of use and meeting relevant legislation. Check with respiratory protective equipment suppliers. Where air-filtering respirators are unsuitable (e.g., airborne concentrations are high, risk of oxygen deficiency, confined space) use appropriate positive pressure breathing apparatus. Where air-filtering respirators are suitable, select an appropriate combination of mask and filter. Select a filter suitable for combined particulate/organic gases and vapors [Type A/Type P boiling point > 65°C (149°F)] meeting EN14387 and EN143.

**Hand Protection** : Where hand contact with the product may occur the use of gloves approved to relevant standards (e.g. Europe: EN374, US: F739, AS/NZS:2161) made from the following materials may provide suitable chemical protection: Longer term protection: PVC. Neoprene rubber. Nitrile rubber. Suitability and durability of a glove is dependent on usage, e.g. frequency and duration of contact, chemical resistance of glove material, dexterity. Always seek advice from glove suppliers. Contaminated gloves should be replaced. Personal hygiene is a key element of effective hand care. Gloves must only be worn on clean hands. After using gloves, hands should be washed and dried thoroughly. Application of a non-perfumed moisturizer is recommended.

**Eye Protection** : Chemical splash goggles (chemical monogoggles).

**Body protection** : Skin protection not ordinarily required beyond standard issue

**Safety Data Sheet**

	work clothes. Chemical resistant gloves/gauntlets, boots, and apron.
<b>Thermal hazards</b>	: Not applicable
<b>Monitoring Methods</b>	: Monitoring of the concentration of substances in the breathing zone of workers or in the general workplace may be required to confirm compliance with an OEL and adequacy of exposure controls. For some substances biological monitoring may also be appropriate. Examples of sources of recommended exposure measurement methods are given below or contact the supplier. Further national methods may be available. National Institute of Occupational Safety and Health (NIOSH), USA: Manual of Analytical Methods <a href="http://www.cdc.gov/niosh/">http://www.cdc.gov/niosh/</a> Occupational Safety and Health Administration (OSHA), USA: Sampling and Analytical Methods <a href="http://www.osha.gov/">http://www.osha.gov/</a> Health and Safety Executive (HSE), UK: Methods for the Determination of Hazardous Substances, <a href="http://www.hse.gov.uk/">http://www.hse.gov.uk/</a> Institut für Arbeitsschutz Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA), Germany. <a href="http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp">http://www.dguv.de/inhalt/index.jsp</a> L'Institut National de Recherche et de Sécurité, (INRS), France <a href="http://www.inrs.fr/accueil">http://www.inrs.fr/accueil</a>
<b>Environmental Exposure Controls</b>	: The level of protection and types of controls necessary will vary depending upon potential exposure conditions. Select controls based on a risk assessment of local circumstances. Appropriate measures include: Adequate ventilation to control airborne concentrations. Exhaust emission systems should be designed in accordance with local conditions; the air should always be moved away from the source of vapour generation and the person working at this point. Eye washes and showers for emergency use. Firewater monitors and deluge systems are recommended.

---

**9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES**

Appearance	: Colourless Slightly viscous liquid.
Odour	: Mild
Odour threshold	: Data not available.
pH	: Not applicable
Initial Boiling Point and Boiling Range	: 244 - 250 °C / 471 - 482 °F
Melting / freezing point	: -10 °C / 14 °F
Flash point	: 115 - 116 °C / 239 - 241 °F(Pensky-Martens Closed Cup)
Upper / lower Flammability or Explosion limits	: 3 - 7 %(V) 3.2 - 28 %(V)
Auto-ignition temperature	: 225 °C / 437 °F 413 °C / 775 °F
Flammability (solid, gas)	: No, product cannot ignite due to static electricity.
Vapour pressure	: < 1.3 Pa at 20 °C / 68 °F < 10 Pa at 20 °C / 68 °F
Relative Density	: Data not available.
Density	: 1,116 kg/m <sup>3</sup> at 20 °C / 68 °F
Water solubility	: at 20 °C / 68 °F Completely Soluble

**Safety Data Sheet**

Solubility in other solvents	: Data not available.
n-octanol/water partition coefficient (log Pow)	: -1.93at 20 °C / 68 °F
Decomposition temperature	: Note:: Stable under normal conditions of use., Reacts with strong oxidising agents.
Dynamic viscosity	: Data not available.
Kinematic viscosity	: 33 mm <sup>2</sup> /s at 20 °C / 68 °F
Vapour density (air=1)	: 2.14
Electrical conductivity	: Electrical conductivity: > 10 000 pS/m, A number of factors, for example liquid temperature, presence of contaminants, and anti-static additives can greatly influence the conductivity of a liquid., This material is not expected to be a static accumulator.
Stability	: Stable.
Evaporation rate (nBuAc=1)	: > 0.01
Molecular weight	: 62.07 g/mol
Hygroscopicity	: Hygroscopic.

---

**10. STABILITY AND REACTIVITY**

<b>Chemical stability</b>	: Stable under normal conditions of use. Reacts with strong oxidising agents.
<b>Conditions to Avoid</b>	: High Temperature.
<b>Incompatible Materials</b>	: Strong oxidising agents. Strong acids. Strong bases.
<b>Hazardous Decomposition Products</b>	: Thermal decomposition is highly dependent on conditions. A complex mixture of airborne solids, liquids and gases, including carbon monoxide, carbon dioxide and other organic compounds will be evolved when this material undergoes combustion or thermal or oxidative degradation.
<b>Possibility of Hazardous Reactions</b>	: Data not available.
<b>Sensitivity to Static Discharge</b>	: No, product cannot ignite due to static electricity.

---

**11. TOXICOLOGICAL INFORMATION****Information on Toxicological effects**

<b>Basis for Assessment</b>	: Information given is based on product testing.
<b>Likely Routes of Exposure</b>	: Skin and eye contact are the primary routes of exposure although exposure may occur through inhalation or following accidental ingestion.
<b>Acute Toxicity</b>	
<b>Acute Oral Toxicity</b>	: Harmful if swallowed. LD50 >300 - <=2000 mg/kg There is a marked difference in acute oral toxicity between rodents and man, man being more susceptible than rodents. The estimated fatal dose for man is 100 millilitres (1/2 cup). This material has also been shown to be toxic and potentially lethal by ingestion to cats and dogs.
<b>Acute Dermal Toxicity</b>	: Expected to be of low toxicity: LD50 >5000 mg/kg
<b>Acute Inhalation</b>	: Low toxicity by inhalation.

**Safety Data Sheet**

<b>Toxicity</b>	
<b>Skin Corrosion/Irritation</b>	: Slightly irritating to skin.
<b>Serious Eye Damage/Irritation</b>	: Slightly irritating to the eye.
<b>Respiratory Irritation</b>	: Repeated inhalation of vapours and mists is expected to cause irritation of the respiratory tract.
<b>Respiratory or skin sensitisation</b>	: Not expected to be a sensitiser.
<b>Aspiration hazard</b>	: Not considered an aspiration hazard.
<b>Germ Cell Mutagenicity</b>	: No evidence of mutagenic activity.
<b>Carcinogenicity</b>	: Not carcinogenic in animal studies.
<b>Reproductive and Developmental Toxicity</b>	: Does not impair fertility. Not a developmental toxicant. Causes foetotoxicity in animals; considered to be secondary to maternal toxicity.
<b>Specific target organ toxicity - single exposure</b>	: Ingestion may cause drowsiness and dizziness. Inhalation of vapours or mists may cause irritation to the respiratory system.
<b>Specific target organ toxicity - repeated exposure</b>	: May cause damage to organs or organ systems through prolonged or repeated exposure. Kidney: can cause kidney damage.

---

**12. ECOLOGICAL INFORMATION**

<b>Basis for Assessment</b>	: Information given is based on product testing.
<b>Ecotoxicity:</b>	
<b>Acute Toxicity</b>	
<b>Fish</b>	: Practically non toxic: LC/EC/IC50 > 100 mg/l
<b>Aquatic crustacea</b>	: Practically non toxic: LC/EC/IC50 > 100 mg/l
<b>Algae/aquatic plants</b>	: Practically non toxic: LC/EC/IC50 > 100 mg/l
<b>Microorganisms</b>	: Practically non toxic: LC/EC/IC50 > 100 mg/l
<b>Chronic Toxicity</b>	
<b>Fish</b>	: NOEC/NOEL > 100 mg/l
<b>Aquatic crustacea</b>	: NOEC/NOEL > 100 mg/l
<b>Mobility</b>	: If product enters soil, one or more constituents will be mobile and may contaminate groundwater. Dissolves in water.
<b>Persistence/degradability</b>	: Readily biodegradable.
<b>Bioaccumulative Potential</b>	: Does not have the potential to bioaccumulate significantly.

---

**13. DISPOSAL CONSIDERATIONS**

<b>Material Disposal</b>	: Recover or recycle if possible. Waste arising from a spillage or tank cleaning should be disposed of in accordance with prevailing regulations, preferably to a recognised collector or contractor. The competence of the collector or contractor should be established beforehand. Remove all packaging for recovery
--------------------------	---

**Safety Data Sheet**

- or waste disposal. Do not dispose into the environment, in drains or in water courses. Waste product should not be allowed to contaminate soil or water.
- Container Disposal** : Dispose in accordance with prevailing regulations, preferably to a recognised collector or contractor. The competence of the collector or contractor should be established beforehand.
- Local Legislation** : Disposal should be in accordance with applicable regional, national, and local laws and regulations.

---

**14. TRANSPORT INFORMATION****Land (as per ADR classification): Not regulated**

This material is not classified as dangerous under ADR regulations.

**IMDG**

This material is not classified as dangerous under IMDG regulations.

**IATA (Country variations may apply)**

This material is either not classified as dangerous under IATA regulations or needs to follow country specific requirements.

- Additional Information** : **This product may be transported under nitrogen blanketing. Nitrogen is an odourless and invisible gas. Exposure to nitrogen may cause asphyxiation or death. Personnel must observe strict safety precautions when involved with a confined space entry.**

---

**15. REGULATORY INFORMATION**

The regulatory information is not intended to be comprehensive. Other regulations may apply to this material.

**Chemical Inventory Status**

- AICS : Listed.  
DSL : Listed.  
INV (CN) : Listed.  
ENCS (JP) : Listed. (2)-230  
TSCA : Listed.  
EINECS : Listed. 203-473-3  
KECI (KR) : Listed. KE-13169  
PICCS (PH) : Listed.

**Local Regulations**

- Workplace Safety and Health Act & Workplace Safety and Health (General Provision) Regulations : This product is subject to the SDS, Labelling, PEL and other requirements in the Act/ Regulations.
- Environmental Protection and Management Act and : This product is not subject to control under this Act/ Regulation.

**Safety Data Sheet**

Environmental Protection  
and Management  
(Hazardous Substances)  
Regulations

Maritime and Port Authority  
of Singapore (Dangerous  
Goods, Petroleum and  
Explosives) Regulations

Fire Safety Act and Fire  
Safety (Petroleum &  
Flammable Materials)  
Regulations

---

**16. OTHER INFORMATION****GHS Hazard statements**

H302 Harmful if swallowed.  
H373 May cause damage to organs or organ systems through prolonged or repeated exposure.

**SDS Version Number** : 2.0

**SDS Effective Date** : 25.03.2014

**SDS Revisions** : A vertical bar (|) in the left margin indicates an amendment from the previous version.

**Uses and Restrictions** : Do not use in the manufacture or preparation of foods or pharmaceuticals.  
Keep out of reach of children and pets.  
Do not use in theatrical fogs or other artificial smoke generator applications.

**SDS Distribution** : The information in this document should be made available to all who may handle the product

**Disclaimer** : This information is based on our current knowledge and is intended to describe the product for the purposes of health, safety and environmental requirements only. It should not therefore be construed as guaranteeing any specific property of the product.

## 1. IDENTIFICAZIONE DEL PRODOTTO E DELLA SOCIETÀ FORNITRICE

1.1 Identificazione del prodotto:	Ammoniaca.
Altre denominazioni:	Nessuna.
Formula chimica:	NH <sub>3</sub>
Numero di registrazione REACH:	01-211948876-14-XXXX
1.2 Usi comuni pertinenti identificati e usi sconsigliati:	Processi industriali e speciali, refrigerante, trattamenti termici.
1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di sicurezza:	Linde Gas Italia S.r.l. - Via G. Rossa, 3 - 20010 Arluno (MI)
1.4 Numero telefonico di emergenza:	02 903731
Indirizzo e-mail:	SDS@it.linde-gas.com

## 2. IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

2.1 Classificazione della sostanza:	Prodotto classificato pericoloso ai sensi della normativa vigente.
Classificazione sec. Dir. 67/548/CEE:	R10   T; R23   C; R34   N; R50
Num. in All. 1 Dir. 67/548 e s.m.i.	007-001-00-5
Classificazione sec. Reg. CE 1272/2008:	Liq. Gas, H280; Flam Gas 2.; H221; Acute Tox 3, H331; Skin Corr. 1B, H314; Acquatic Acute 1, H400; EUH071.
Num. in Reg. CE 1272/2008 - All. 6 Tab. 3.1	007-001-00-5
2.2 Elementi dell'etichetta:	Si utilizzano le seguenti etichette.



Indicazioni di pericolo H:	Pericolo H280: Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato. H221: Gas infiammabile. H331: Tossico se inalato. H314: Provoca gravi ustioni cutanee e gravi lesioni oculari. H400: Molto tossico per gli organismi acquatici. EUH071: Corrosivo per il tratto respiratorio
Consigli di prudenza P:	P210: Tenere lontano dalle fonti di calore/scintille/ fiamme libere /superfici riscaldate. - Non fumare. P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/ il viso. P260: Non respirare i gas, i vapori. P273: Non disperdere nell'ambiente. P377: In caso di incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo. P381: Eliminare ogni fonte di accensione e se non c'è pericolo. P303+P361+P353+315: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. Consultare immediatamente un medico. P304+P340+P315: IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. Consultare immediatamente un medico. P305+P351+P338+P315: IN CASO DI CONTATTO CON GLI OCCHI: sciacquare accuratamente per parecchi minuti. Togliere le eventuali lenti a contatto se è agevole farlo. Continuare a sciacquare. Consultare immediatamente un medico. P403: Conservare in luogo ben ventilato. P405: Conservare sotto chiave
2.3 Altri pericoli:	n.a.

## 3. COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUGLI INGREDIENTI

3.1 Sostanza / preparato:	Sostanza.
Componenti / impurezze:	Non contiene altri componenti o impurezze che influenzano la classificazione del preparato.
CAS n.:	7664-41-7
CEE n. (EINECS):	231-635-3
REACH:	01-211948876-14-XXXX

## 4. INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

In caso di necessità contattare il 118 o altro numero di emergenza disponibile sul territorio.

### 4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso:

Inalazione:	Tossico per inalazione. Indossando l'autorespiratore spostare le vittime in zona aerata e tenerle distese al caldo. Praticare la respirazione artificiale solo se il respiro è cessato.
Contatto con la pelle e con gli occhi:	Consultare con urgenza un medico. Può causare ustioni alla pelle ed alla cornea. Lavare immediatamente gli occhi con acqua per almeno 15 minuti. Togliere immediatamente gli indumenti contaminati e lavare la parte interessata per almeno 15 minuti.
Ingestione:	Non previsti interventi specifici.
4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati	Soffocamento, ustioni.
4.3 Indicazioni dell'eventuale necessità di consultare un medico o di trattamenti speciali	Consultare con urgenza un medico.



## 5. MISURE ANTINCENDIO

### 5.1 Mezzi di estinzione.

Mezzi di estinzione utilizzabili: Tutti i mezzi estinguenti conosciuti.  
Mezzi di estinzione da non utilizzarsi: Nessuno.

5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza: Infiammabile. L'esposizione del contenitore alle fiamme può causare l'esplosione dello stesso.  
Prodotti di combustione pericolosi: In caso di incendio può generare ossido e diossido di azoto.

### 5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Mezzi di protezione speciali: Usare l'autorespiratore ed indumenti protettivi adatti.  
Metodi specifici: Se possibile arrestare la fuoriuscita del prodotto. Allontanarsi dal recipiente, circoscrivere la zona ed irrorare con acqua da posizione protetta, fino a raffreddamento del contenitore.

## 6. MISURE IN CASO DI RILASCIO ACCIDENTALE

6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza: Evacuare l'area interessata. Assicurare adeguata ventilazione. Intervenire nella zona interessata con l'autorespiratore ed idonei indumenti protettivi. Evitare che gli abiti si impregnino di prodotto. Eliminare le possibili fonti di ignizione.

6.2 Precauzioni ambientali: Tentare di arrestare la fuoriuscita. Ridurre i vapori con acqua nebulizzata.

6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica: Se la perdita interessa un contenitore mobile e non può essere arrestata, portare il contenitore all'aperto in zona isolata e svuotare all'atmosfera. Ventilare la zona. Mantenere la zona sgombra ed evitare ogni fonte di ignizione finché tutto il liquido sia evaporato.

6.4 Riferimenti ad altre sezioni: Si rinvia alla sez.8.

## 7. MANIPOLAZIONE E IMMAGAZZINAMENTO

7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura: Evitare l'ingresso di acqua nel contenitore. Non svuotare completamente il recipiente. Utilizzare solo apparecchiature specifiche per il prodotto, la temperatura e la pressione di impiego. Non fumare mentre si manipola il prodotto.

7.2 Condizioni per l'immagazzinamento sicuro, comprese eventuali incompatibilità: Mantenere i recipienti a temperatura inferiore a 50°C, in locali freschi ed adeguatamente aerati / ventilati. Proteggerli dagli urti. Tenere i contenitori lontano da fonti di ignizione, comprese le cariche elettrostatiche. Evitare lo stoccaggio vicino a recipienti contenenti ossidanti (es. ossigeno, cloro...). In caso di dubbi consultare il fornitore del gas.

7.3 Usi finali specifici: Non stabiliti.

## 8. CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE/ PROTEZIONE PERSONALE

### 8.1 Parametri di controllo:

Valori limite di esposizione TLV-TWA: TLV-TWA 8 ore: 20 ppm (Dir. 2000/39/CE) - Breve periodo: 50 ppm (Dir. 2000/39/CE)

### 8.2 Controllo dell'esposizione:

8.2.1 Controllo dell'esposizione professionale: Evitare l'inalazione del gas adottando adeguati sistemi di aerazione / ventilazione. Assicurarsi che i DPI siano compatibili con il prodotto ed adatti alla mansione.

### 8.2.2 Misure di protezione individuale

Protezione respiratoria: Utilizzare protezione respiratoria adatta alla mansione ed al gas. Tenere un autorespiratore pronto per l'uso in caso di emergenza.

Protezione delle mani: Proteggere dagli spruzzi di liquido. Utilizzare guanti adatti alla mansione svolta.

Protezione degli occhi: Proteggere dagli spruzzi di liquido. Utilizzare occhiali o schermo adatti alla mansione svolta.

Protezione della pelle: Proteggere dagli spruzzi di liquido. Utilizzare indumenti adatti al tipo di mansione svolta.

8.2.3 Controllo dell'esposizione ambientale: Valutare se è necessario il controllo della presenza di ammoniaca nell'ambiente.

## 9. PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

### 9.1 Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

Aspetto:	Gas incolore.	Densità relativa liquido (acqua=1):	0,7.
Odore:	Estremamente pungente.	Idrosolubilità:	0,68 mg/l (15°C, 1,013 bar)
Peso molecolare:	17 g/mole.	Solubilità in altri solventi:	Non disponibile.
Punto di fusione:	-77,7 °C (1,013 bar)	Coeff. di ripartiz. n-ottanolo/acqua:	Non disponibile.
Punto di ebollizione:	-33 °C (1,013 bar)	Limiti di infiammabilità:	15% - 27%
Tensione di vapore a 20°C:	8,6 bar.	Temperatura di autoaccensione:	630°C.
Temperatura critica:	132 °C (114,8 bar).		
Densità relativa gas(aria=1):	0,6.		
9.2 Altre informazioni:	Nessuna.		

**10. STABILITÀ E REATTIVITÀ**

10.1 Reattività:	Reattivo alcalino. Reagisce violentemente con le sostanze ossidanti e con gli acidi. Può formare composti esplosivi con argento, mercurio e oro.
10.2 Stabilità chimica:	Può formare miscele esplosive con l'aria.
10.3 Possibilità di reazioni pericolose	Reagisce violentemente con le sostanze ossidanti e con gli acidi. Può formare composti esplosivi con argento, mercurio e oro.
10.4 Condizioni da evitare:	Evitare fuoriuscite e perdite. Evitare la formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Reagisce con l'acqua formando composti alcalini corrosivi.
10.5 Materiali da evitare:	Evitare acidi, ossidanti, argento, mercurio ed oro, con cui reagisce violentemente.
10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:	Per decomposizione termica dà origine ad azoto ed idrogeno.

**11. INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE**

11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici:	
11.1.1 Sostanze	Tossicità acuta CL <sub>50</sub> : 4000 ppm. Skin corr. % ≥ = Cat1; ≥1 = Cat2. Eye dam. % ≥ 3 = Cat1; ≥1 = Cat2. STOT % ≥ 5 = STOT SE.3
11.1.7 Informazioni sulle vie probabili di esposizione:	
Inalazione:	Tossico per inalazione. L'inalazione di grandi quantità porta a broncospasmi, edema alla laringe e alla formazione di pseudomembrane.
Ingestione:	Può causare ustioni (corrosivo).
Contatto con la pelle o con gli occhi:	Può causare ustioni (corrosivo) e irritazioni agli occhi.

**12. INFORMAZIONI ECOLOGICHE**

12.1 Tossicità:	Altamente tossico per gli organismi acquatici. Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici. 48 Ore-EC50 - Daphnia magna [mg/L]: 25,4 IC50 72h Algae [mg/L]: Dati non disponibili CL50-96 Ore-pesce [mg/L]: 0,16 - 3,4
12.2 Persistenza e degradabilità:	Non stabilita.
12.3 Potenziale di bioaccumulo:	Non stabilito.
12.4 Mobilità nel suolo:	Non stabilita.
12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB:	Non stabilita.
12.6 Altri effetti avversi:	Può causare variazioni di pH nei sistemi ecologici acquatici.

**13. CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO**

13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti:	Evitare lo scarico diretto in atmosfera e nei corsi d'acqua. Non scaricare dove l'accumulo può risultare pericoloso o in zone con rischio di formazione di atmosfere esplosive con l'aria. Il gas dovrebbe essere smaltito in opportuna torcia con dispositivo anti-ritorno di fiamma. I gas tossici e corrosivi formati durante la combustione dovrebbero essere abbattuti prima dello scarico in atmosfera.
---	---

**14. INFORMAZIONI SUL TRASPORTO**

Trasporto stradale:	ADR
14.1 Numero UN:	1005
14.2 Nome di spedizione dell'ONU:	Ammoniaca anidra.
14.3 Classe di pericolo connesso al trasporto:	2
Codice di classificazione:	2TC
14.4 Gruppo di imballaggio:	Non applicabile alla classe 2.
14.5 Numero di identificazione pericolo:	268
Etichette ADR:	Etich. 2.3: gas tossico. Etich. 8: materie corrosive.
Trasporto marittimo	IMDG
Designazione per il trasporto	Ammoniaca anidra.
Classe	2.3
Gruppo di imballaggio IMO	P200
Emergency schedule (EmS) - Fire	F-C
Emergency Schedule (EmS) - Spillage	S-U
Trasporto aereo	IATA
Designazione per il trasporto	Ammoniaca anidra.
Classe	2.3
IATA-Passenger and Cargo Aircraft	DO NOT LOAD IN PASSENGER AIRCRAFT.
Cargo Aircraft only	FORBIDDEN.
Altre informazioni per il trasporto:	Assicurarsi che vi sia adeguata ventilazione. Assicurarsi che il conducente sia informato dei rischi potenziali del carico e sappia come comportarsi in caso di incidente o di emergenza. Prima di iniziare il trasporto verificare che il carico sia ben assicurato e che:

- le valvole delle bombole siano chiuse e non perdano;
- le valvole siano protette (da cappello o altre protezioni) e le protezioni correttamente montate.

Assicurare l'osservanza delle disposizioni vigenti.

È sconsigliato il trasporto in veicoli in cui la zona di carico non è separata dall'abitacolo.

#### 15. INFORMAZIONI SULLA REGOLAMENTAZIONE

Classificazione sec. Reg. CE 1272/2008:	Liq. Gas, H280; Flam Gas 2.; H221; Acute Tox 3, H331; Skin Corr. 1B, H314; Acquatic Acute 1, H400; EUH071.
Num. in Reg. CE 1272/2008 – All. 6 Tab. 3.1	007-001-00-5
Classificazione sec. Dir. 67/548/CEE:	R10   T;R23   C;R34   N;R50
Num. in All. 1 Dir. 67/548 e s.m.i.	007-001-00-5
Altre normative:	L'ammoniaca è un gas tossico soggetto al R.D. 147/27 che ne disciplina l'impiego, il trasporto e lo stoccaggio.

#### 16. ALTRE INFORMAZIONI

Classificazione sec. Dir. 67/548/CEE:	R10   T;R23   C;R34   N;R50
Simboli:	T, N.
Frase di rischio R:	R10 Infiammabile. R23 Tossico per inalazione. R34 Provoca ustioni. R50 Altamente tossico per gli organismi acquatici.
Consigli di prudenza S:	S9 Conservare il recipiente in luogo ben ventilato. S16 Conservare lontano da fiamme e scintille. Non fumare. S26 In caso di contatto con gli occhi, lavare immediatamente ed abbondantemente con acqua e consultare un medico. S36/37/39 Usare indumenti protettivi e guanti adatti a proteggersi gli occhi / la faccia. S45 In caso di incidente o di malessere consultare il medico (se possibile, mostrargli l'etichetta o la presente scheda).
Indicazioni sull'addestramento:	S61 Non disperdere nell'ambiente. Riferirsi alle istruzioni speciali / schede informative in materia di sicurezza. Assicurarsi che gli operatori capiscano i pericoli della tossicità. Gli utilizzatori di autorespiratori devono essere addestrati appositamente.

Prima di utilizzare questo prodotto in qualsiasi nuovo processo o esperimento, deve essere condotto uno studio approfondito sulla sicurezza e sulla compatibilità del prodotto stesso con i materiali. La società fornitrice non è responsabile di eventuali danni provocati dall'uso del prodotto in applicazioni non corrette e/o in condizioni diverse da quelle previste. La presente scheda di sicurezza è stata compilata in conformità alla Direttive Europee vigenti ed è applicabile in tutti i Paesi che hanno implementato tali Direttive nella legislazione nazionale. I dati contenuti sono quelli attualmente riportati nella letteratura tecnica specializzata; quanto riportato nel testo ha valore di informazione e non sostituisce norme e disposizioni emanate dagli Organi Istituzionali pubblici. Le informazioni sono fornite al fine della protezione della salute e della sicurezza sul posto di lavoro; non si accettano responsabilità per eventuali danni derivanti da un uso di queste informazioni diversi da quelli citati. La presente scheda annulla e sostituisce tutte le precedenti revisioni della stessa.

Nome del prodotto: DIESEL  
 Data di revisione: 31 Ottobre 2014  
 Pagina 1 di 20

## SCHEDA DI SICUREZZA

<b>SEZIONE 1</b>	<b>IDENTIFICAZIONE DELLA SOSTANZA/MISCELA E DELLA COMPAGNIA/IMPRESA</b>
------------------	---

Alla data di revisione, questa SDS è conforme alla legislazione Italiana vigente.

### 1.1. IDENTIFICATORE DEL PRODOTTO

**Nome del prodotto:** DIESEL  
**Descrizione del prodotto:** Idrocarburi e additivi  
**Codice del prodotto:** 708607-60

Nomi commerciali	Nomi commerciali
ADO .001%S -15CFPP(W) 0%A DIESEL	ADO .001%S 0%A NON-BIO
ADO .005%S 0%A NON-BIO DIESEL	ADO IW MARINE DIESEL
AUTODIESEL	DIESEL
E-DIESEL	GASOLIO AGRICOLO
GASOLIO ARTICO	GASOLIO AUTOTRAZIONE
SUPREME DIESEL	

### 1.2. USI IDENTIFICATI DELLA SOSTANZA O DELLA MISCELA E USI SCONSIGLIATI

**Uso previsto:** Carburante per motore diesel

**usi identificati:**

- Fabbricazione della sostanza
- Distribuzione della sostanza
- Uso come prodotto intermedio
- Formulazione e (ri)confezionamento di sostanze e miscele
- Uso nei rivestimenti - Uso industriale
- Uso in perforazioni petrolifere e operazioni produttive - Industriale
- Lubrificanti - Uso industriale
- Fluido per lavorazione metalli / olio laminazione - Industriale
- Uso come leganti e agenti di distacco - Uso industriale
- Uso come combustibile - Uso industriale
- Fluidi funzionali - Uso industriale
- Produzione e lavorazione della gomma
- Uso nei rivestimenti - Uso professionale
- Uso in perforazioni petrolifere e operazioni produttive- Uso professionale
- Lubrificanti - Uso professionale (Basso Rilascio)
- Lubrificanti - Uso professionale (alto potere )
- Uso come leganti e agenti di distacco - Uso professionale
- Uso come combustibile - Uso professionale
- Applicazione in Lavori Stradali e Costruzioni
- Produzione e utilizzo di sostanze esplosive
- Uso come combustibile - Uso al consumo

Vedi Sezione 16 per la lista degli descrittori di uso REACH per gli usi identificati mostrati sopra

Nome del prodotto: DIESEL  
Data di revisione: 31 Ottobre 2014  
Pagina 2 di 20

**Usi non raccomandati:** Questo prodotto non è consigliato per alcun impiego industriale, professionale o da parte dei consumatori diverso dai suddetti Usi identificati.

### 1.3. Dettagli del fornitore della scheda di dati di sicurezza

**Fornitore:** ESSO ITALIANA S.R.L.  
VIALE CASTELLO DELLA MAGLIANA 25  
00148 ROMA  
Italia

**Informazioni generali:** 800929014  
**Indirizzo internet per ricerca MSDS:** [www.msds.exxonmobil.com](http://www.msds.exxonmobil.com)  
**E-Mail:** [sds.italy@exxonmobil.com](mailto:sds.italy@exxonmobil.com)

### 1.4. NUMERO TELEFONICO DI EMERGENZA

**Servizio Emergenza 24 ore su 24:** 800452661 (solo per l'Italia - Italy only)  
**Centro Soccorso Antiveleni CNIT - Pavia:** +39 0382 24444 (Centro Nazionale Informazione Tossicologica)

## SEZIONE 2 IDENTIFICAZIONE DEI PERICOLI

### 2.1. CLASSIFICAZIONE DELLE SOSTANZE O MISCELE

#### Classificazione a norma del regolamento (CE) N. 1272/2008

Liquido infiammabile: Categoria 3.

Tossico acuto per inalazione: Categoria 4. Irritazione cutanea: Categoria 2. Cancerogeno: Categoria 2. Tossico per specifico organo bersaglio (esposizione ripetuta): Categoria 2 Sostanza tossica in caso di aspirazione: Categoria 1

Tossico cronico per l'ambiente acquatico: Categoria 2.

H226: Liquido e vapori infiammabili.

H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. H315: Provoca irritazione cutanea. H332: Nocivo se inalato. H351: Sospettato di provocare il cancro. H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta

H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

#### Classificazione in accordo alle Direttive EU 67/548/EEC e 1999/45 EC

| Cancerogeno, Cat. 3; R40 | Xn; R20 | Xn; R65 | Xi; R38 | N, Pericoloso per l'ambiente; R51/53 | Categoria 3 Cancerogeno. Nocivo. Irritante. Pericoloso per l'ambiente.

R40; Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti. R20; Nocivo per inalazione. R65; Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione. R38; Irritante per la pelle. R51/53; Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.

### 2.2. ELEMENTI DELL'ETICHETTA

#### Elementi dell'etichetta in accordo al Regolamento (EC) No. 1272/2008

**Pittogrammi:**

Nome del prodotto: DIESEL

Data di revisione: 31 Ottobre 2014

Pagina 3 di 20



**Avvertenza:** Pericolo

#### Dichiarazioni di pericolo:

H226: Liquido e vapori infiammabili.

H304: Può essere letale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. H315: Provoca irritazione cutanea. H332: Nocivo se inalato. H351: Sospettato di provocare il cancro. H373: Può provocare danni agli organi in caso di esposizione prolungata o ripetuta

H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata.

#### Dichiarazioni precauzionali:

P201: Procurarsi istruzioni specifiche prima dell'uso. P202: Non manipolare prima di avere letto e compreso tutte le avvertenze. P210: Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare. P233: Tenere il recipiente ben chiuso. P240: Mettere a terra/massa il contenitore e il dispositivo ricevente. P241: Utilizzare impianti elettrici/di ventilazione/d'illuminazione a prova di esplosione. P242: Utilizzare solo utensili antiscintillamento. P243: Prendere precauzioni contro le scariche elettrostatiche. P260: Non respirare le nebbie / i vapori. P264: Lavare accuratamente la pelle dopo la manipolazione del prodotto. P271: Utilizzare soltanto all'aperto o in luogo ben ventilato. P273: Non disperdere nell'ambiente. P280: Indossare guanti/indumenti protettivi/Proteggere gli occhi/il viso.

P301 + P310: IN CASO DI INGESTIONE: contattare immediatamente un CENTRO ANTIVELENI/un medico. P302 + P353: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE: lavare abbondantemente con acqua e sapone. P303 + P361 + P353: IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliere immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle/fare una doccia. P304 + P340: IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione. P308 + P313: IN CASO di esposizione o di possibile esposizione, consultare un medico. P314: In caso di malessere, consultare un medico. P331: NON provocare il vomito. P332 + P313: In caso di irritazione della pelle: consultare un medico. P362 + P364: Togliere tutti gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente. P370 + P378: In caso di incendio: Usare nebbia d'acqua, schiuma, chimici secchi, o anidride carbonica (CO<sub>2</sub>) per spegnere P391: Raccogliere il materiale fuoriuscito.

P403 + P235: Conservare in luogo fresco e ben ventilato. P405: Conservare sotto chiave.

P501: Smaltire il contenuto e il relativo contenitore in accordo con la normativa locale.

**Contiene:** Combustibili, diesel

## 2.3. ALTRI RISCHI

Nome del prodotto: DIESEL  
 Data di revisione: 31 Ottobre 2014  
 Pagina 4 di 20

**Rischi fisici / chimici:**

Il materiale può accumulare cariche statiche che possono provocare una scarica incendiaria. Il materiale può rilasciare vapori che formano in poco tempo miscele infiammabili. Il vapore accumulato può infiammarsi e/o esplodere se acceso.

**Rischi per la salute:**

Può causare depressione del sistema nervoso centrale. L'iniezione sottocutanea ad alta pressione può causare danni gravi. In condizioni di scarsa igiene personale e contatto ripetuto prolungato, alcuni composti aromatici policiclici (PAC) sono stati ritenuti causa di tumori cutanei nell'uomo. Può essere irritante per gli occhi, il naso, la gola e i polmoni.

**Pericoli per l'ambiente:**

Nessun ulteriore pericolo. Il materiale non incontra i criteri di PBT o vPvB in accordo al REACH Allegato XIII.

<b>SEZIONE 3</b>	<b>COMPOSIZIONE / INFORMAZIONI SUI COMPONENTI</b>
------------------	---

**3.1. SOSTANZE** Non Applicabile. Questo materiale è regolato come miscela.

**3.2. MISCELE**

Questo prodotto è regolamentato come miscela.

**Sostanze pericolose riportabili in accordo ai criteri di classificazione e/o con i limiti di esposizione (OEL)**

Nome	CAS#	EC#	Registrazione #	Concentr.*	Classificazione GHS/CLP
Combustibili, diesel	68334-30-5	269-822-7	01-2119484664-27	> 92 %	Acute Tox. 4 H332, Asp. Tox. 1 H304, Carc. 2 H351, Flam. Liq. 3 H226, STOT RE 2 H373, Skin Irrit. 2 H315, [Aquatic Acute 2 H401], Aquatic Chronic 2 H411, Note N

Nota - qualsiasi classificazione tra parentesi è un blocco GHS che non è stato adottato dalla UE nel Regolamento CLP (N. 1272/2008) e come tale non è applicabile nella UE o in Paesi non facenti parte della UE che hanno implementato il Regolamento CLP. Essa viene mostrata unicamente a scopo informativo.

Nome	CAS#	EC#	Registrazione #	Concentr.*	Simboli DSD/ Frasi di Rischio
Combustibili, diesel	68334-30-5	269-822-7	01-2119484664-27	> 92 %	Xn;R20, Xi;R38, Xn;Carc. Cat. 3;R40, Xn;R65, N;R51/53, Note N
2-Etilsilnitrato	27247-96-7	248-363-6	01-2119539586-27	< 0.2%	R44, Xn;R20/21/22, R66, N;R51/53

Tutte le concentrazioni sono in percentuale sul peso, ad eccezione dei gas. Le concentrazioni di gas sono in percentuale sul volume.

Nome del prodotto: DIESEL

Data di revisione: 31 Ottobre 2014

Pagina 5 di 20

NOTA: La composizione può contenere fino al 0,5% di additivi di processo e/o coloranti.

Nota: Vedi (M)SDS Sezione 16 per il testo completo delle frasi R. Vedi (M)SDS Sezione 16 per il testo completo delle frasi di pericolo.

## SEZIONE 4 INTERVENTI DI PRIMO SOCCORSO

### 4.1. DESCRIZIONE DELLE MISURE DI PRIMO SOCCORSO

#### INALAZIONE

Rimuovere per evitare ulteriore esposizione. Coloro che prestano assistenza devono evitare l'esposizione per se' e per gli altri. Usare una protezione adeguata delle vie respiratorie. In caso di irritazione delle vie respiratorie, vertigini, nausea o incoscienza, ricorrere immediatamente a visita medica. In caso di arresto della respirazione, praticare ventilazione assistita con un dispositivo meccanico o ricorrendo alla respirazione bocca a bocca.

#### CONTATTO CON LA PELLE

Rimuovere gli indumenti contaminati. Asciugare con cura la pelle esposta e pulire con un detergente per le mani privo d'acqua, e lavare quindi accuratamente con acqua e sapone. Coloro che prestano assistenza devono evitare l'ulteriore contatto cutaneo personale e di altri. Usare guanti a resistenza chimica e meccanica. Lavare separatamente gli indumenti contaminati prima di riutilizzarli. Gettare gli articoli contaminati che non possono essere lavati. In caso di iniezione del prodotto nella o sotto la cute, o in qualsiasi parte del corpo, indipendentemente dall'aspetto o dalle dimensioni della ferita, fare vedere immediatamente il paziente a un medico come emergenza chirurgica. Anche se i sintomi iniziali da iniezione ad alta pressione possono essere minimi o assenti, il trattamento chirurgico precoce entro poche ore può ridurre significativamente l'entità finale della lesione.

#### CONTATTO CON GLI OCCHI

Sciacquare con abbondanti quantità d'acqua. In caso di irritazione, ricorrere a visita medica.

#### INGESTIONE

Consultare immediatamente un medico. Non indurre vomito.

### 4.2. SINTOMI ED EFFETTI PIU' IMPORTANTI, SIA ACUTI CHE RITARDATI

Cefalea, vertigini, sonnolenza, nausea e altri effetti sul sistema nervoso centrale. Prurito, dolore, rossore, gonfiori cutanei. Necrosi locale, evidenziata da principio di dolore e danni ai tessuti ritardati, che insorgono qualche ora dopo l'iniezione.

### 4.3. INDICAZIONE DI CONSULTAZIONE IMMEDIATA DI UN MEDICO E NECESSITÀ DI TRATTAMENTO SPECIALE

Se ingerito, il materiale può essere aspirato nei polmoni e provocare polmonite chimica. Trattare in modo appropriato. Contiene solventi idrocarburi/Idrocarburi di petrolio - Il contatto con la pelle può aggravare una dermatite esistente.

## SEZIONE 5 MISURE ANTINCENDIO

### 5.1. MEZZI ESTINGUENTI

**Mezzi di estinzione idonei:** Usare nebbia d'acqua, schiuma, polvere chimica secca, anidride carbonica



Nome del prodotto: DIESEL  
Data di revisione: 31 Ottobre 2014  
Pagina 6 di 20

(CO<sub>2</sub>) per spegnere l'incendio.

**Mezzi di estinzione da evitare:** Getti diretti d'acqua

## 5.2. RISCHI SPECIFICI DERIVANTI DALLA SOSTANZA O MISCELA

**Prodotti di combustione pericolosi:** Ossidi di carbonio, Aldeidi, Ossido di zolfo, Fumi, esalazioni, Prodotti di combustione incompleta.

## 5.3. AVVISI PER I POMPIERI

**Istruzioni antincendio:** Evacuare l'area. Evitare la dispersione o infiltrazione dei materiali antincendio in corsi d'acqua, reti fognarie o riserve d'acqua potabile. Gli addetti all'estinzione dell'incendio devono usare equipaggiamento di protezione standard e - in spazi chiusi - autorespiratore SCBA. Usare spruzzi d'acqua per raffreddare le superfici esposte all'incendio e proteggere il personale.

**Pericoli d'incendio insoliti:** Materiale pericoloso. Gli addetti all'estinzione dell'incendio devono considerare l'uso dell'equipaggiamento di protezione indicato nella Sezione 8.

## DATI D'INFIAMMABILITÀ

**Punto di infiammabilità [Metodo]:** >56° C. (133° F) [ASTM D-93]

**Limite di infiammabilità superiore/inferiore (Volume approssimativo % in aria):** UEL: 7.0 LEL: 0.6 [metodi di test non disponibili]

**Temperatura di autoaccensione:** >250° C. (482° F) [metodi di test non disponibili]

## SEZIONE 6

## MISURE IN CASO DI FUORIUSCITA ACCIDENTALE

### 6.1. PRECAUZIONI INDIVIDUALI, DISPOSITIVI DI PROTEZIONE E PROCEDURE DI EMERGENZA

#### PROCEDURE DI NOTIFICA

In caso di fuoriuscita o rilascio accidentale, darne notifica alle autorità competenti in conformità a tutte le normative vigenti.

#### MISURE PROTETTIVE

Evitare il contatto con il materiale accidentalmente fuoriuscito. Se necessario, avvisare o fare evacuare gli occupanti di aree circostanti e sottovento a causa della tossicità o dell'infiammabilità del materiale. Consultare la Sezione 5 per le Misure Antincendio. Consultare la Sezione "Identificazione dei Pericoli" per verificare i maggiori rischi. Consultare la Sezione 4 per le Misure di Primo Soccorso. Consultare la Sezione 8 per consigli sui requisiti minimi per l'Equipaggiamento di Protezione Individuale. Possono essere necessarie altre misure protettive addizionali, in considerazione delle specifiche circostanze e/o dal giudizio esperto di addetti all'emergenza.

Guanti di lavoro (preferibilmente guanti lunghi) che assicurano una resistenza adeguata alle sostanze chimiche. Nota: i guanti fatti di PVA non sono resistenti all'acqua e non sono idonei all'uso in situazioni di emergenza. Se è possibile o è previsto il contatto con il prodotto caldo, si consiglia di utilizzare guanti termoresistenti e termoisolanti. Protezione respiratoria: è possibile utilizzare un respiratore a mezza faccia o con facciale integrale con filtro(-i) per vapori organici e, ove applicabile, per H<sub>2</sub>S o un autorespiratore (SCBA), a seconda dell'entità del versamento e del potenziale livello di esposizione. Se l'esposizione non può essere caratterizzata completamente o è possibile o prevista un'atmosfera deficiente di ossigeno, si consiglia di utilizzare un SCBA. Si consiglia di utilizzare guanti di lavoro resistenti agli idrocarburi aromatici. Nota: i guanti fatti di polivinilacetato (PVA) non sono resistenti all'acqua e non sono idonei all'uso in situazioni di emergenza.. Sono raccomandati occhiali resistenti ai chimici se è possibile il contatto con schizzi o con gli occhi. Piccole fuoriuscite: solitamente i normali abiti da lavoro antistatici

Nome del prodotto: DIESEL

Data di revisione: 31 Ottobre 2014

Pagina 7 di 20

---

sono adeguati. Fuoriuscite di grandi quantità: si consiglia di utilizzare indumenti integrali di materiale antistatico resistente alle sostanze chimiche.

## 6.2. PRECAUZIONI AMBIENTALI

Fuoriuscite di grandi dimensioni: arginare a distanza il liquido accidentalmente fuoriuscito per il successivo recupero e smaltimento. Evitare la dispersione in corsi d'acqua, reti fognarie, seminterrati o aree confinate.

## 6.3. METODI E MATERIALI PER CONTENIMENTO E DECONTAMINAZIONE

**Dispersione sul suolo:** Eliminare tutte le fonti di innesco (vietato fumare e tenere torce, scintille o fiamme nelle immediate vicinanze). Arrestare la perdita se tale intervento può essere compiuto senza rischi. Tutte le apparecchiature usate durante la manipolazione del prodotto devono essere adeguatamente messe a terra. Non toccare o camminare su materiale accidentalmente fuoriuscito. Evitare l'infiltrazione in corsi d'acqua, reti fognarie, seminterrati o aree confinate. Per ridurre la quantità dei vapori si può usare una schiuma anti-evaporazione. Raccogliere il materiale assorbito usando strumenti puliti che non generano scintille. Assorbire o coprire con terra asciutta, sabbia o altro materiale non combustibile e riporre in recipienti. Fuoriuscite di grandi dimensioni: gli spruzzi d'acqua possono ridurre il vapore, ma non impediscono l'accensione in spazi chiusi.

**Dispersione in acqua:** Arrestare la perdita se tale intervento può essere compiuto senza rischi. Eliminare le fonti di accensione. Avvisare altre imbarcazioni. Se il punto di infiammabilità supera la temperatura ambiente di almeno 10°C, usare barriere di contenimento e rimuovere dalla superficie schiumando o con assorbenti appropriati quando le condizioni lo consentono. Se il punto di infiammabilità non supera la temperatura ambiente di almeno 10°C, usare barriere come sbarramenti per proteggere le linee costiere e permettere l'evaporazione del materiale. Consultare uno tecnico specialista prima di usare disperdenti.

Le raccomandazioni per fuoriuscite accidentali a terra e nell'acqua si basano sulle ipotesi di fuoriuscite più probabili per questo prodotto; tuttavia, condizioni geografiche, venti, temperatura (e nel caso di fuoriuscite in acqua) direzione e velocità e della corrente possono influenzare fortemente le azioni appropriate da prendere. Per questa ragione dovrebbero essere consultati esperti locali.

Nota : Le regolamentazioni locali possono prescrivere o limitare un'azione da prendere.

## 6.4. RIFERIMENTO ALLE ALTRE SEZIONI

Vedi Sezioni 8 e 13.

## SEZIONE 7

## MANIPOLAZIONE ED IMMAGAZZINAMENTO

### 7.1. PRECAUZIONI PER L'USO SICURO

Evitare ogni contatto con parti del corpo. Non sifonare mediante aspirazione con la bocca. Non usare come solvente di pulizia o combustibile non da trazione. Usare esclusivamente come combustibile per motori. È pericoloso e/o illegale mettere benzina in recipienti non approvati. Non riempire il recipiente mentre è dentro o su un veicolo. L'elettricità statica può accendere i vapori e causare incendi. Porre il recipiente a terra durante il riempimento e tenere l'ugello a contatto con il recipiente stesso. Non usare dispositivi elettrici (inclusi - a puro titolo esemplificativo - cellulari, computer, calcolatori, cercapersone o altri dispositivi elettronici, ecc.) in prossimità o nell'area di stoccaggio o manipolazione di carburante, a meno che tali dispositivi siano certificati come intrinsecamente sicuri da un organismo nazionale approvato di collaudo e conformi alle norme di sicurezza previste dalle leggi e dai regolamenti nazionali e/o locali vigenti. Evitare piccole fuoriuscite e perdite per impedire il pericolo di scivolamento. Il materiale può accumulare cariche di energia statica che possono causare scintille (fonte di innesco). Usare appropriate procedure di magazzinaggio e di messa a terra. Consultare le linee guide locali per gli standards applicabili. Indicazioni aggiuntive American Petroleum Institute 2003 (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) o National Fire Protection Agency 77 (Recommended Practice on Static Electricity) or CENELEC CLC/TR 50404 (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity).

Nome del prodotto: DIESEL  
 Data di revisione: 31 Ottobre 2014  
 Pagina 8 di 20

**Accumulatore statico:** Questo materiale è un accumulatore statico. Un liquido è tipicamente un accumulatore statico nonconduttivo, se è conduttivo e' al di sotto di 100 pS/m (100x10E-12 Siemens per metro) ed è considerato un accumulatore statico semiconduttivo, se la conduttività è inferiore a 10,000 pS/m. Sia che il liquido sia conduttivo che semiconduttivo, le precauzioni sono le stesse. Un numero di fattori, per esempio la temperatura del liquido, la presenza di contaminanti, additivi ant-statici e i filtri possono grandemente influenzare la conduttività del liquido.

**7.2. CONDIZIONI DI STOCCAGGIO SICURO, INCLUDENDO OGNI INCOMPATIBILITA'**

La scelta del contenitore, per esempio navi cisterna, può influenzare l'accumulo e la dissipazione della carica statica. Tenere il recipiente chiuso. Maneggiare i recipienti con cura. Aprire lentamente per controllare possibili perdite di pressione. Conservare in luogo fresco e ben ventilato. I contenitori stoccati dovrebbero essere messi a terra e confinati. Contenitori di immagazzinamento fissi, contenitori per travaso e equipaggiamento associato devono essere messi a terra e rivestiti per prevenire l'accumulo di elettricità statica. Allontanare da materiali incompatibili.

**7.3. USI FINALI SPECIFICI:** Sezione 01 Informazioni sull'uso finale identificato Nessuna guida industriale o di settore disponibile.

Classificazione ai sensi Decreto 31 luglio 1934:Questo prodotto può essere classificato come liquido combustibile di categoria C (punto di infiammabilità superiore a 65 gradi C.) in base alla deroga prevista al Titolo II, art. 1 del citato Decreto.

<b>SEZIONE 8</b>	<b>CONTROLLO DELL'ESPOSIZIONE / PROTEZIONE INDIVIDUALE</b>
------------------	--

**8.1. PARAMETRI DI CONTROLLO**

**VALORI LIMITE DI ESPOSIZIONE**

**Standard/Limiti di esposizione (Nota : I limiti di esposizione non sono cumulabili)**

Nome sostanza	Forma	Limite/Standard			Nota	Fonte
Combustibili, diesel	Areosol stabile.	TWA	5 mg/m3			ExxonMobil
Combustibili, diesel	Vapore.	TWA	200 mg/m3			ExxonMobil
Combustibile, diesel [totale idrocarburi, vapori&aerosol]	Frazione inalabile e vapore	TWA	100 mg/m3		Pelle	OEL - Italia DLgs. 81/08
Combustibile, diesel [totale idrocarburi, vapori&aerosol]	Vapore e aerosol.	TWA	100 mg/m3		Pelle	OEL - Italia DLgs. 81/08
Combustibile, diesel [totale idrocarburi, vapori&aerosol]	Frazione inalabile e vapore	TWA	100 mg/m3		Pelle	ACGIH

Decreto Legislativo 81/2008 e successivi aggiornamenti

Nota:Le informazioni sulle procedure di monitoraggio raccomandate possono essere ottenute dagli organismi/enti citati :

Nome del prodotto: DIESEL

Data di revisione: 31 Ottobre 2014

Pagina 9 di 20

Ente Nazionale Italiano di Unificazione - UNI

## LIVELLI DERIVATI SENZA EFFETTO (DNEL) / LIVELLI DERIVATI CON EFFETTO MINIMO (DMEL)

### Lavoratore

Nome sostanza	Dermale	Inalazione
Combustibili, diesel	2.9 mg/kg bw/day DNEL, Cronico Esposizione, Sistemico Effetti	68 mg/m <sup>3</sup> DNEL, Cronico Esposizione, Sistemico Effetti

### Consumatore

Nome sostanza	Dermale	Inalazione	Orale
Combustibili, diesel	1.3 mg/kg bw/day DNEL, Cronico Esposizione, Sistemico Effetti	20 mg/m <sup>3</sup> DNEL, Cronico Esposizione, Sistemico Effetti	NA

Nota: il livello derivato senza effetto (DNEL) è un livello sicuro di esposizione derivato da dati tossicologici in accordo con indicazioni specifiche contenute nella normativa REACH europea. Il DNEL può differire da un valore limite di esposizione professionale (OEL) per la medesima sostanza chimica. Gli OEL possono essere consigliati da una singola società, un organismo di controllo statale o un'organizzazione di esperti quale il Comitato scientifico per i valori limite di esposizione professionale (SCOEL) o la Conferenza americana degli igienisti industriali governativi (ACGIH). Gli OEL sono considerati livelli sicuri di esposizione per un lavoratore tipico in un ambiente di lavoro per un turno di 8 ore, con settimana lavorativa di 40 ore, come concentrazione media ponderata nel tempo (TWA) o come limite di esposizione a breve termine (15 minuti) (STEL). Benché siano anch'essi considerati indicatori a protezione della salute, gli OEL sono ricavati mediante un procedimento diverso da quello del REACH.

## CONCENTRAZIONE PREVISTA DI NON EFFETTO (PNEC)

Nome sostanza	Acqua (acqua dolce)	Acqua (acqua marina)	Acqua (rilascio intermittente)	Impianto di trattamento rifiuti	Sedimento	Terreno	Orale (avvelenamento o secondario)
Combustibili, diesel	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Per idrocarburi UVCB, non si identifica un singolo valore PNEC per la sostanza nel suo complesso, o utilizzato nel calcolo della valutazione del rischio. Comunque, nessun valore PNEC è mostrato nella tabella qui sopra. Per ulteriori informazioni contattare la ExxonMobil.

## 8.2. CONTROLLI DELL'ESPOSIZIONE

### CONTROLLI INGEGNERISTICI

Il livello di protezione e i tipi di controlli necessari variano a seconda delle condizioni di potenziale esposizione.

Misure di controllo da considerare :

Usare impianti di ventilazione a prova di esplosione per restare al di sotto dei limiti di esposizione.

### PROTEZIONE PERSONALE

La scelta dell'equipaggiamento di protezione individuale varia in base alle condizioni di esposizione potenziale

Nome del prodotto: DIESEL

Data di revisione: 31 Ottobre 2014

Pagina 10 di 20

---

come per esempio applicazioni, procedure di manipolazione, concentrazione e ventilazione. Le informazioni sulla scelta dell'equipaggiamento di protezione, come indicata di seguito, si basa sull'uso normale e definito.

**Protezione respiratoria:** Se i controlli tecnici non mantengono le concentrazioni di agenti contaminanti aerodispersi a un livello adeguato a proteggere la salute dei lavoratori, è opportuno usare un respiratore appropriato. Il respiratore deve essere scelto, impiegato e sottoposto a manutenzione in accordo alle legislazioni vigenti, se applicabili. I tipi di respiratori da utilizzare per questo materiale includono :

Respiratore con filtro, a copertura parziale del viso Materiale del filtro di tipo AP., Comitato Europeo per la Standardizzazione (CEN) standards EN 136, 140 e 145 forniscono raccomandazioni su maschere, oltre a EN 149 e 143 su filtri.

Per elevate concentrazioni aerodisperse, usare un respiratore approvato alimentato ad aria, funzionante a pressione positiva. I respiratori alimentati ad aria, con un flacone di scarico, possono essere appropriati quando i livelli di ossigeno sono inadeguati, se i rischi dei gas/vapori sono bassi, e se la capacità/valori dei filtri di purificazione dell'aria possono essere superati.

**Protezione delle mani:** Le informazioni sui tipi di guanti specifici fornite si basano sulla documentazione pubblicata e sui dati dei produttori di guanti. Le condizioni di lavoro possono notevolmente incidere sulla adeguatezza e durata dei guanti. Contattare il produttore di guanti per informazione specifiche sulla adeguatezza e durata dei guanti nelle condizioni di lavoro specifiche. Ispezionare e sostituire guanti usurati o danneggiati. I tipi di guanti da considerare per questo materiale includono:

Si raccomanda l'uso di guanti a resistenza chimica. In caso di contatto probabile con gli avambracci, indossare guanti lunghi. Nitrile, minimo 0.38 mm di spessore o materiale di equivalente barriera protettiva con una prestazione ad alto livello per condizioni di uso a contatto continuo, con un tempo minimo di permeabilità a 480 minuti in accordo con lo standard CEN EN 420 e EN 374.

**Protezione degli occhi:** Se il contatto con il prodotto e' probabile, sono raccomandati occhiali resistenti ai chimici.

**Protezione cutanea e del corpo:** Le informazioni sui tipi di indumenti specifici fornite si basano sulla documentazione pubblicata o sui dati dei produttori. I tipi di indumenti da considerare per questo materiale comprendono:

Si raccomanda l'uso di indumenti a resistenza chimica/resistenti agli oli.

**Misure igieniche specifiche:** Osservare sempre le misure standard di igiene personale, come per esempio il lavaggio delle mani dopo aver manipolato il materiale e prima di mangiare, bere e/o fumare. Lavare regolarmente gli indumenti da lavoro e l'equipaggiamento di protezione per rimuovere i contaminanti. Eliminare gli indumenti e le scarpe che non possono essere lavati. Praticare una buona pulizia generale.

**Per il riepilogo delle Misure di Gestione del Rischio di tutti gli usi identificati, vedi Allegati.**

## CONTROLLI AMBIENTALI

In conformita' con le legislazioni vigenti che limitano le emissioni in aria, acqua e terreno. Proteggere

Nome del prodotto: DIESEL  
Data di revisione: 31 Ottobre 2014  
Pagina 11 di 20

l'ambiente applicando le appropriate misure di controllo per prevenire o limitare le emissioni.

## SEZIONE 9 PROPRIETÀ FISICHE E CHIMICHE

**Nota: Le proprietà fisiche e chimiche sono fornite esclusivamente per considerazioni di tipo ambientale, di salute e sicurezza e possono non rappresentare completamente le specifiche del prodotto. Per maggiori dati, consultare il Fornitore.**

### 9.1. INFORMAZIONI SU PROPRIETÀ CHIMICO-FISICHE DI BASE

**Stato fisico:** Liquido  
**Colore:** Leggermente Colorato  
**Odore:** Petrolio/Solvente  
**Soglia di odore:** Nessun dato disponibile  
**pH:** Non fattibile tecnicamente  
**Punto di fusione:** Nessun dato disponibile  
**Punto di congelamento:** Nessun dato disponibile  
**Punto iniziale di ebollizione / e intervallo di ebollizione:** > 180° C. (356° F) [metodi di test non disponibili]  
**Punto di infiammabilità [Metodo]:** >56° C. (133° F) [ASTM D-93]  
**Velocità di evaporazione (n-butil acetato = 1):** Nessun dato disponibile  
**Infiammabilità (Solidi, Gas):** Non fattibile tecnicamente  
**Limite di infiammabilità superiore/inferiore (Volume approssimativo % in aria):** UEL: 7.0 LEL: 0.6 [metodi di test non disponibili]  
**Tensione di vapore:** < 0.04 kPa (0.3 mm Hg) a 20° C [metodi di test non disponibili]  
**Densità dei vapori (aria = 1):** Nessun dato disponibile  
**Densità relativa (a 15 ° C.):** 0.82 - 0.845 [EN ISO 3675]  
**Solubilità: acqua** Trascurabile  
**Coefficiente di ripartizione (Coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua):** > 3.5 [metodi di test non disponibili]  
**Temperatura di autoaccensione:** >250° C. (482° F) [metodi di test non disponibili]  
**Temperatura di decomposizione:** Nessun dato disponibile  
**Viscosità:** 2 Cst. (2 mm<sup>2</sup>/sec) a 40 °C - 4 Cst. (4 mm<sup>2</sup>/sec) a 40 °C [metodi di test non disponibili]  
**Proprietà di Esplosione:** Nessuno  
**proprietà Ossidanti:** Nessuno

### 9.2. ALTRE INFORMAZIONI

**Densità (a 15 ° C):** 820 kg/m<sup>3</sup> (6.84 lbs/gal, 0.82 kg/dm<sup>3</sup>) - 845 kg/m<sup>3</sup> (7.05 lbs/gal, 0.85 kg/dm<sup>3</sup>) [EN ISO 3675]

## SEZIONE 10 STABILITÀ E REATTIVITÀ

**10.1. REATTIVITÀ:** Vedi sotto sezioni in basso.

**10.2. STABILITÀ CHIMICA:** Il materiale è stabile in condizioni normali.

**10.3. POSSIBILITÀ DI REAZIONI PERICOLOSE:** Non si verificherà una polimerizzazione pericolosa.

Nome del prodotto: DIESEL  
 Data di revisione: 31 Ottobre 2014  
 Pagina 12 di 20

**10.4. CONDIZIONI DA EVITARE:** Fiamme libere e fonti di accensione a energia elevata.

**10.5. MATERIALI INCOMPATIBILI:** Alogeni, Acidi forti, basi forti, Ossidanti forti

**10.6. PRODOTTI DI DECOMPOSIZIONE PERICOLOSI:** Il materiale non si decompone a temperatura ambiente.

<b>SEZIONE 11</b>	<b>INFORMAZIONI TOSSICOLOGICHE</b>
-------------------	------------------------------------

**11.1. INFORMAZIONI SUGLI EFFETTI TOSSICOLOGICI**

<u>Classe di Rischio</u>	<u>Conclusione / Osservazioni</u>
<b>Inalazione</b>	
Tossicità acuta: (Ratto) 4 ora(e) LC 50 > 4000 mg/m3 (Vapore e Aerosol)	Moderatamente tossico. In base a dati di test per materiali di struttura simile. Test equivalente(-i) o simili a linee guida OCSE 403
Irritazione: Nessun dato finale dei dati per questo materiale.	Temperature elevate o azioni meccaniche possono formare vapori, nebulizzazioni o fumi che possono essere irritanti per gli occhi, naso, gola e polmoni.
<b>Ingestione</b>	
Tossicità acuta (Ratto): LD 50 > 5000 mg/kg I punteggi dei test o altri risultati di studi non soddisfano i criteri per la classificazione.	Minimamente tossico. In base a dati di test per materiali di struttura simile. Test equivalente(-i) o simili a linee guida OCSE 401
<b>Pelle</b>	
Tossicità acuta (Coniglio): LD 50 > 5000 mg/kg I punteggi dei test o altri risultati di studi non soddisfano i criteri per la classificazione.	Minimamente tossico. In base a dati di test per materiali di struttura simile. Test equivalente(-i) o simili a linee guida OCSE 434
Corrosione cutanea/Irritazione (Coniglio): Dati disponibili. I punteggi dei test o altri risultati di studi soddisfano i criteri per la classificazione.	Irritante per la pelle. In base a dati di test per materiali di struttura simile. Test equivalente(-i) o simili a linee guida OCSE 404
<b>Occhio</b>	
Gravi lesioni oculari/Irritazione (Coniglio): Dati disponibili. I punteggi dei test o altri risultati di studi non soddisfano i criteri per la classificazione.	Può causare disturbi lievi di breve durata agli occhi. In base a dati di test per materiali di struttura simile. Test equivalente(-i) o simili a linee guida OCSE 405
<b>Sensibilizzazione</b>	
Sensibilizzazione respiratoria: Nessun dato su organi bersagli per questo materiale	Si presuppone che non sia un sensibilizzante respiratorio.
Sensibilizzazione della pelle: Dati disponibili. I punteggi dei test o altri risultati di studi non soddisfano i criteri per la classificazione.	Si presuppone che non sia un sensibilizzante cutaneo. In base a dati di test per materiali di struttura simile. Test equivalente(-i) o simili a linee guida OCSE 406
<b>Aspirazione:</b> Dati disponibili.	Può essere mortale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie. Basato sulle proprietà chimico-fisiche del materiale.
<b>Mutagenicità delle cellule germinali:</b> Dati disponibili. I punteggi dei test o altri risultati di studi non soddisfano i criteri per la classificazione.	Si presuppone che non sia un agente mutageno di cellule germinali. In base a dati di test per materiali di struttura simile. Test equivalente(-i) o simili a linee guida OCSE 471 475
<b>Cancerogenicità:</b> Dati disponibili.	Ha provocato il cancro in animali da laboratorio, ma la rilevanza per l'uomo è incerta. In base a dati di test per materiali di struttura simile. Test equivalente(-i) o simili a linee guida OCSE 451
<b>Tossicità per il sistema di riproduzione:</b> Nessun dato su organi bersagli per questo	Si presuppone che non sia un agente tossico per la riproduzione.

Nome del prodotto: DIESEL

Data di revisione: 31 Ottobre 2014

Pagina 13 di 20

materiale	
<b>Lattazione:</b> Nessun dato su organi bersagli per questo materiale	Si presuppone che non sia nocivo per i lattanti allattati al seno.
<b>Tossicità specifica per organo bersaglio (STOT)</b>	
Esposizione singola: Nessun dato su organi bersagli per questo materiale	Si presuppone che non provochi danni a organi in seguito a una singola esposizione.
Esposizione ripetuta: Dati disponibili.	L'esposizione concentrata, prolungata o deliberata può provocare danni agli organi. In base a dati di test per materiali di struttura simile. Test equivalente(-i) o simili a linee guida OCSE 410 413

## ALTRE INFORMAZIONI

### Relativo unicamente al prodotto:

Concentrazioni di vapore superiori ai livelli di esposizione raccomandati sono irritanti per gli occhi e le vie respiratorie, possono causare cefalea e vertigini, avere effetto anestetico e causare altri effetti sul sistema nervoso centrale. Piccole quantità di liquido, aspirate nei polmoni in caso di ingestione o di vomito, possono causare polmonite chimica o edema polmonare.

Carburante diesel: cancerogeno in test sugli animali. Ha causato mutazioni in vitro. Negli animali da test, l'esposizione cutanea ripetuta a concentrazioni elevate ha determinato riduzioni nelle dimensioni e nel peso delle figliate e maggiori riassorbimenti fetali a dosi tossiche per le madri. L'esposizione cutanea ad alte concentrazioni e' risultata in gravi irritazioni cutanee con perdita di peso ed alcuni casi di morte. L'esposizione per inalazione ad alte concentrazioni e' risultata in irritazioni del tratto respiratorio, cambi/infiltrazioni/accumulazioni nei polmoni e riduzione nella funzionalità dei polmoni stessi. Fumi di scarico diesel: cancerogeno in test sugli animali. In test sugli animali, l'esposizione inalatoria a scarichi, per due anni, ha determinato tumori polmonari e linfoma. L'estratto di particolato ha prodotto tumori cutanei negli animali da test. Ha causato mutazioni in vitro.

## SEZIONE 12 INFORMAZIONI ECOLOGICHE

Le informazioni fornite si basano sui dati disponibili per il materiale in oggetto, per i componenti del materiale e per materiali simili.

### 12.1. TOSSICITÀ

Materiale -- Si presume che sia tossico per gli organismi acquatici. Può provocare effetti negativi a lungo termine per l'ambiente acquatico.

### 12.2. PERSISTENZA E DEGRADABILITÀ

#### Biodegradazione:

Materiale -- Si presume che sia intrinsecamente biodegradabile.

#### Ossidazione atmosferica:

Maggioranza dei componenti -- Si presume che degradi rapidamente in aria.

### 12.3. POTENZIALE DI BIOACCUMULO

Maggioranza dei componenti -- Ha potenziale di bioaccumulazione, comunque il metabolismo o le proprietà fisiche possono ridurre la bioconcentrazione o limitare la biodisponibilità.

### 12.4. MOBILITÀ NEL SUOLO

Componenti più volatili -- Estremamente volatile, si ripartisce rapidamente in aria. Non si presume che si



Nome del prodotto: DIESEL

Data di revisione: 31 Ottobre 2014

Pagina 14 di 20

ripartisca in sedimento e solidi sospesi nelle acque reflue.

Componenti meno volatili -- Questo materiale ha bassa solubilità e si presume che galleggi e migri dall'acqua al terreno. Si presume che si ripartisca nel sedimento e in solidi sospesi nelle acque reflue. Maggioranza dei componenti -- Basso potenziale di migrazione attraverso il suolo.

#### 12.5. PERSISTENZA, BIOACCUMULO E TOSSICITÀ PER SOSTANZA(-E)

Questo prodotto non è, o non contiene, una sostanza definita PBT o vPvB.

#### 12.6. ALTRI EFFETTI NOCIVI

Non sono previsti effetti nocivi.

### DATI ECOLOGICI

#### Ecotossicità

Test	Durata	Tipo di organismo	Risultati del test
Acquatico - Tossicità acuta	96 ora(e)	Pesce	LL 50 1 - 100 mg/l: dati di materiali simili
Acquatico - Tossicità acuta	48 ora(e)	Daphnia magna	EL 50 1 - 1000 mg/l: dati di materiali simili
Acquatico - Tossicità acuta	72 ora(e)	Pseudokirchneriella subcapitata	EL 50 1 - 100 mg/l: dati di materiali simili
Acquatico - Tossicità cronica	72 ora(e)	Pseudokirchneriella subcapitata	NOELR 1 - 10 mg/l: dati di materiali simili

#### Persistenza, degradabilità e potenziale di bioaccumulazione

Mezzi	Tipo di test	Durata	Risultati del test: Base
Acqua	Rapida biodegradabilità	28 giorno(i)	Percentuale di Degradazione < 60 : materiali similari

### SEZIONE 13

### CONSIDERAZIONI SULLO SMALTIMENTO

Le raccomandazioni per lo smaltimento si basano sul materiale così come fornito. Smaltire in conformità alle leggi e ai regolamenti vigenti e alle caratteristiche del materiale al momento dello smaltimento.

#### 13.1. METODI DI TRATTAMENTO DEI RIFIUTI

Il prodotto è idoneo alla combustione in un impianto chiuso e controllato adatto ai combustibili o allo smaltimento mediante incenerimento in condizioni controllate a temperature molto elevate per impedire la formazione di prodotti di combustione indesiderati.

### INFORMAZIONI SULLO SMALTIMENTO AI SENSI DI LEGGE

**Codice Europeo dei Rifiuti:** 13 07 01\*

NOTA: questi codici sono assegnati in base agli usi più comuni per questo materiale e possono non tenere conto degli agenti contaminanti derivanti dall'uso effettivo. Chi produce rifiuti deve valutare il processo

Nome del prodotto: DIESEL

Data di revisione: 31 Ottobre 2014

Pagina 15 di 20

effettivamente usato durante la generazione del rifiuto e i suoi contaminanti al fine di assegnare il codice di rifiuto piu' appropriato .

Questo prodotto e' considerato un rifiuto pericoloso in accordo alla Direttiva 91/689/EEC sui rifiuti pericolosi, e soggetto alle disposizioni di detta Direttiva, almeno che non sia applicabile l'articolo 1(5) della Direttiva.

**Avvertenza recipienti vuoti** Avvertenza sui contenitori vuoti (quando appropriato): i contenitori vuoti possono contenere residui e possono essere pericolosi. Non cercare di riempire o pulire i contenitori senza opportune istruzioni. I bidoni vuoti devono essere completamente drenati e stoccati in sicurezza fino a un appropriato condizionamento o smaltimento. I contenitori vuoti devono essere riciclati, recuperati o smaltiti da un appaltatore qualificato o autorizzato e in conformità con le normative governative. **NON METTERE SOTTO PRESSIONE, TAGLIARE, SALDARE, FORARE, FRANTUMARE O ESPORRE TALI CONTENITORI A CALORE, FIAMME, SCINTILLE, SCARICHE ELETTROSTATICHE O ALTRE SORGENTI DI ACCENSIONE. ESSI POSSONO ESPLODERE E PROVOCARE LESIONI O LA MORTE.**

## SEZIONE 14

## INFORMAZIONI SUL TRASPORTO

### TERRA (ADR/RID)

**14.1. Numero ONU:** 1202

**14.2. Denominazione UN corretta per la spedizione (Nome Tecnico):** GASOLIO, CARBURANTE  
DIESEL, GASOLIO RISCALDAMENTO

**14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto:** 3

**14.4. Gruppo imballaggio:** III

**14.5. Pericoli per l'ambiente:** Sì

**14.6. Precauzioni speciali per l'utilizzatore:**

**Esatta denominazione di spedizione (suffisso):** Disposizione speciale 640L

**Codice di Classificazione:** F1

**Etichettatura/Simbolo:** 3, EHS

**Numero di rischio ID:** 30

**Codice di Azione d'Emergenza (EAC, Emergency Action Code) Hazchem:** 3Y

### NAVIGAZIONE IN ACQUE INTERNE (ADNR/ADN)

**14.1. Numero UN (o ID):** 1202

**14.2. Denominazione UN corretta per la spedizione (Nome Tecnico):** GASOLIO, CARBURANTE  
DIESEL, GASOLIO RISCALDAMENTO

**14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto:** 3

**14.4. Gruppo imballaggio:** III

**14.5. Pericoli per l'ambiente:** Sì

**14.6. Precauzioni speciali per l'utilizzatore:**

**Numero di rischio ID:** 30

**Etichettatura/Simbolo:** 3 (N2, F), EHS

### MARE (IMDG)

**14.1. Numero ONU:** 1202

**14.2. Denominazione UN corretta per la spedizione (Nome Tecnico):** GASOLIO, CARBURANTE  
DIESEL, GASOLIO RISCALDAMENTO

**14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto:** 3

**14.4. Gruppo imballaggio:** III

Nome del prodotto: DIESEL  
Data di revisione: 31 Ottobre 2014  
Pagina 16 di 20

**14.5. Pericoli per l'ambiente:** Inquinante Marino

**14.6. Precauzioni speciali per l'utilizzatore:**

**Etichetta(e):** 3

**Codice EMS:** F-E, S-E

**Nome del documento di trasporto:** UN1202, DIESEL FUEL, GASOLIO O GASOLIO RISCALDAMENTO, LEGGERO, 3, PG III, (56°C c.c.), INQUINANTE MARINO

#### **MARE (MARPOL 73/78 Convention - Annex II):**

**14.7. Trasporto alla rinfusa secondo l'allegato II di MARPOL 73/78 e il codice IBC**

Non classificato in accordo all'Allegato II

#### **TRAFFICO AEREO (IATA)**

**14.1. Numero ONU:** 1202

**14.2. Denominazione UN corretta per la spedizione (Nome Tecnico):** GASOLIO, CARBURANTE DIESEL, GASOLIO RISCALDAMENTO

**14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto:** 3

**14.4. Gruppo imballaggio:** III

**14.5. Pericoli per l'ambiente:** Sì

**14.6. Precauzioni speciali per l'utilizzatore:**

**Etichettatura/Simbolo:** 3

**Nome del documento di trasporto:** UN1202, DIESEL COMBUSTIBILE , GASOLIO O OILIO RISCALDAMENTO, LEGGERO, 3 , PG III

## **SEZIONE 15**

## **INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA**

### **INFORMAZIONI SULLA NORMATIVA E LEGGI E REGOLAMENTI VIGENTI**

**Elencato o esente da elenchi/notifiche nei seguenti inventari chimici:** AICS, DSL, IECSC, KECI, PICCS, TSCA

DECRETO LEGISLATIVO 9 aprile 2008 , n. 81 e successive modifiche

### **15.1. NORME E LEGISLAZIONE SU SALUTE, SICUREZZA E AMBIENTE SPECIFICHE PER LA SOSTANZA O LA MISCELA**

#### **Direttive e regolamenti UE applicabili:**

1907/2006 ( Registrazione, Valutazione, Autorizzazione e Restrizioni per le sostanze Chimiche, e successive modifiche)

92/85/EEC Direttiva (...lavoratrici in gravidanza.....appena madri o in allattamento

Direttiva 1994/33/EC (sulla protezione dei giovani lavoratori)

98/82/CE esteso dal Regolamento 2003/105/CE [ ... sul controllo dei pericoli di incidenti rilevanti connessi con determinate sostanze pericolose]. Il prodotto contiene una sostanza rientrante nei criteri definiti nell'Allegato I. Fare riferimento alla Direttiva per i dettagli sui requisiti che tengono conto del volume di prodotto conservato nel sito.

98/24/CE [... sulla protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori contro i rischi derivanti da agenti chimici durante il lavoro ...]. Fare riferimento alla Direttiva per i dettagli sui requisiti.

Nome del prodotto: DIESEL

Data di revisione: 31 Ottobre 2014

Pagina 17 di 20

1272/2008, Classificazione ed Etichettatura di sostanze e miscele.... e successivi amendamenti  
[on classification, labelling and packaging of substances and mixtures.. and amendments thereto]

Fare riferimento al relativo Regolamento UE/nazionale per dettagli su eventuali misure correttive o restrizioni richieste dai Regolamenti/dalle Direttive di cui sopra.

## 15.2. VALUTAZIONE DELLA SICUREZZA CHIMICA

**Informazioni REACH:** È stata effettuata una valutazione della sicurezza chimica per la sostanza / le sostanze che compongono questo materiale.

SEZIONE 16	ALTRE INFORMAZIONI
------------	--------------------

### USI IDENTIFICATI:

Fabbricazione della sostanza (PROC1, PROC15, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, SU10, SU3, SU8, SU9)

Distribuzione della sostanza (PROC1, PROC15, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, SU3, SU8, SU9)

Uso come prodotto intermedio (PROC1, PROC15, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, SU3, SU8, SU9)

Formulazione e (ri)confezionamento di sostanze e miscele (PROC1, PROC14, PROC15, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, PROC9, SU10, SU3)

Uso nei rivestimenti - Uso industriale (PROC1, PROC10, PROC13, PROC15, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, SU3)

Uso in perforazioni petrolifere e operazioni produttive - Industriale (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, SU3)

Lubrificanti - Uso industriale (PROC1, PROC10, PROC13, PROC17, PROC18, PROC2, PROC3, PROC4, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, SU3)

Fluido per lavorazione metalli / olio laminazione - Industriale (PROC1, PROC10, PROC13, PROC17, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, SU3)

Uso come leganti e agenti di distacco - Uso industriale (PROC1, PROC10, PROC13, PROC14, PROC2, PROC3, PROC4, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC8b, SU3)

Uso come combustibile - Uso industriale (PROC1, PROC16, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, SU3)

Fluidi funzionali - Uso industriale (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, SU3)

Produzione e lavorazione della gomma (PROC1, PROC13, PROC14, PROC15, PROC2, PROC21, PROC3, PROC4, PROC5, PROC6, PROC7, PROC8a, PROC8b, PROC9, SU10)

Uso nei rivestimenti - Uso professionale (PROC1, PROC10, PROC11, PROC13, PROC15, PROC19, PROC2, PROC3, PROC4, PROC5, PROC8a, PROC8b, SU22)

Uso in perforazioni petrolifere e operazioni produttive- Uso professionale (PROC1, PROC2, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, SU22)

Lubrificanti - Uso professionale (Basso Rilascio) (PROC1, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18, PROC2, PROC20, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, SU22)

Lubrificanti - Uso professionale (alto potere ) (PROC1, PROC10, PROC11, PROC13, PROC17, PROC18, PROC2, PROC20, PROC3, PROC4, PROC8a, PROC8b, PROC9, SU22)

Uso come leganti e agenti di distacco - Uso professionale (PROC1, PROC10, PROC11, PROC14, PROC2, PROC3, PROC4, PROC6, PROC8a, PROC8b, SU22)

Nome del prodotto: DIESEL

Data di revisione: 31 Ottobre 2014

Pagina 18 di 20

Uso come combustibile - Uso professionale (PROC1, PROC16, PROC2, PROC3, PROC8a, PROC8b, SU22)  
 Applicazione in Lavori Stradali e Costruzioni (PROC1, PROC10, PROC11, PROC13, PROC2, PROC8a, PROC8b, PROC9, SU22)  
 Produzione e utilizzo di sostanze esplosive (PROC1, PROC3, PROC5, PROC8a, PROC8b, SU22)  
 Uso come combustibile - Uso al consumo (PC13, SU21)

**BIBLIOGRAFIA:** Le fonti di informazioni utilizzate nella preparazione di questa SDS includono una o più delle seguenti: risultati di studi tossicologici propri o di fornitori, dossier di prodotti CONCAWE, pubblicazioni di altre associazioni come EU Hydrocarbon Solvents REACH Consortium, U.S. HPV Program Robust Summaries, the EU IUCLID Data Base, pubblicazioni U.S. NTP, ed altre fonti, come appropriato.

**Elenco delle abbreviazioni e degli acronimi che potrebbero essere utilizzati (ma non lo sono necessariamente) in questa scheda di dati di sicurezza:**

Acronimo	Testo completo
N/A	Non applicabile
N/D	Non determinato
NE	Non stabilito
VOC	Composti Organici Volatici
AICS	Australian Inventory of Chemical Substances
AIHA WEEL	Valori limite di esposizione negli ambienti di lavoro dell'American Industrial Hygiene Association
ASTM	ASTM International, originariamente nota come American Society for Testing and Materials (ASTM)
DSL	Domestic Substance List (Canada)
EINECS	European Inventory of Existing Commercial Substances
ELINCS	European List of Notified Chemical Substances
ENCS	Existing and new Chemical Substances (inventario giapponese)
IECSC	Inventory of Existing Chemical Substances in China
KECI	Korean Existing Chemicals Inventory
NDSL	Non-Domestic Substances List (Canada)
NZIoC	New Zealand Inventory of Chemicals
PICCS	Philippine Inventory of Chemicals and Chemical Substances
TLV	Valore limite di soglia (American Conference of Governmental Industrial Hygienists)
TSCA	Toxic Substances Control Act (inventario USA)
UVCB	Sostanze con composizione variabile o sconosciuta, prodotti di reazione complessa o materiali biologici
LC	Concentrazione Letale
LD	Dose Letale
LL	Carico Letale
EC	Concentrazione Effettiva
EL	Carico Effettivo
NOEC	Nessun effetto osservabile per concentrazione
NOELR	Nessun effetto osservabile per tasso di carico

**Classificazione a norma del regolamento (CE) N. 1272/2008**

Classificato in accordo al Regolamento (EC) No 1272/2009	Procedura di classificazione
Aquatic Chronic 2; H411	Calcolato
Carc. 2; H351	Stimato, materiale strutturalmente simili
Flam. Liq. 3; H226	Sulla base di dati di test
STOT RE 2; H373	Stimato, materiale strutturalmente simili
Skin Irrit. 2; H315	Stimato, materiale strutturalmente simili

Nome del prodotto: DIESEL  
Data di revisione: 31 Ottobre 2014  
Pagina 19 di 20

---

**LEGENDA DEI CODICI DI RISCHIO RIPORTATI NELLE SEZIONI 2 E 3 DI QUESTO DOCUMENTO (a titolo puramente informativo):**

R20; Nocivo per inalazione.  
R21; Nocivo a contatto con la pelle.  
R22; Nocivo per ingestione.  
R38; Irritante per la pelle.  
R40; Possibilità di effetti cancerogeni - prove insufficienti.  
R44; Rischio di esplosione per riscaldamento in ambiente confinato.  
R51/53; Tossico per gli organismi acquatici, può provocare a lungo termine effetti negativi per l'ambiente acquatico.  
R65; Nocivo: può causare danni ai polmoni in caso di ingestione.  
R66; L'esposizione ripetuta può provocare secchezza e screpolature della pelle.

**CODIFICA DEI CODICI H CONTENUTI NELLA SEZIONE 2 E 3 DI QUESTO DOCUMENTO (a solo scopo informativo):**

Flam. Liq. 3 H226: Liquido e vapori infiammabili; Liquido infiammabile, Cat.  
Asp. Tox. 1 H304: Può essere mortale in caso di ingestione e di penetrazione nelle vie respiratorie; Aspirazione, Cat.  
Skin Irrit. 2 H315: Provoca irritazione cutanea; Corrosione/irritazione cutanea, Cat.  
Acute Tox. 4 H332: Nocivo se inalato; Tossicità acuta per inalazione, Cat.  
Carc. 2 H351: Sospettato di provocare il cancro; Cancerogenicità secondo il GHS, Cat.  
STOT RE 2 H373: L'esposizione prolungata o ripetuta può provocare danni agli organi; Organo bersaglio, esposizione ripetuta, Cat. 2  
[Aquatic Acute 2 H401]: Tossico per gli organismi acquatici; Acuta Env Tox, Cat 2  
Aquatic Chronic 2 H411: Tossico per gli organismi acquatici con effetti di lunga durata; Tossicità cronica per l'ambiente, Cat.

**QUESTA SCHEDA DI SICUREZZA CONTIENE LE SEGUENTI REVISIONI ::**

Cambi nella Revisione :  
Sezione 05: Prodotti di combustione pericolosi Informazione modificata.  
Sezione 15: Requisiti Inventori EU - Titolo Informazione modificata.  
Sezione 14: Nome di trasporto marittimo appropriato Informazione modificata.  
Sezione 14: Nome di trasporto marittimo appropriato Informazione modificata.  
Sezione 14: Nome di trasporto marittimo appropriato Informazione modificata.  
Sezione 14: Nome di trasporto marittimo appropriato Informazione modificata.  
Sezione 08 : Protezione della Mano Standards CEN - EU Informazione modificata.  
GHS Classificazione per la Salute Informazione modificata.  
GHS Pericolo per la Salute Informazione modificata.  
GHS Frasi di Precauzione - Smaltimento Informazione modificata.  
GHS Frasi di Precauzione - Prevenzione Informazione modificata.  
GHS Frasi di Precauzione - Risposta Informazione modificata.  
GHS Frasi di Precauzione - Stoccaggio Informazione modificata.  
GHS Avvertenza - Titolo Informazione modificata.  
Sezione 12: Tabella Tossicità per l'Ambiente nella sezione 12. Informazione modificata.  
GHS Frase sugli Organi Bersaglio Informazione modificata.  
Sezione 01 : Metodi di Contatto con la Società, in ordine di priorità Informazione modificata.  
Uso nei rivestimenti - Industriale: Sezione 01: Tabella Usi Informazione modificata.  
Uso come legante e agente di rilascio - Industriale: Sezione 1: Tabella degli Usi Informazione modificata.  
Lavori stradali e costruzioni :Sezione 01: Tabella degli usi Informazione modificata.  
Uso come combustibile - Uso al consumo: Allegato Informazioni Informazione modificata.  
Produzione di sostanze : Informazioni Allegate Informazione modificata.  
Uso nei rivestimenti - Industriale: Informazioni sugli Allegati Informazione modificata.  
Uso nei rivestimenti - Uso industriale Allegato Informazioni Informazione modificata.

Nome del prodotto: DIESEL

Data di revisione: 31 Ottobre 2014

Pagina 20 di 20

---

Usò come combustibile - Professionale: Informazioni sugli Allegati Informazione modificata.  
Usò come leganti e agenti di distacco - Industriale : Informazione sugli Allegati Informazione modificata.  
Distribuzione di Sostanze : Allegato Informazioni Informazione modificata.  
Fluido per lavorazione metalli / olio laminazione - Industriale: Allegato Informazioni Informazione modificata.  
Usò come leganti e agenti di distacco - Professionale: Informazioni sugli Allegati Informazione modificata.  
Applicazione in Lavori Stradali e Costruzioni: Allegato Informazioni Informazione modificata.  
Lubrificanti - Professionale (Basso Rilascio): Informazioni Allegate Informazione modificata.  
Produzione e processo della gomma: Allegato Informazioni Informazione modificata.  
Formulazione e (re)imballaggio di sostanze e miscele: Informazioni in Allegato Informazione modificata.  
Lubrificanti - Uso industriale Allegato Informazioni Informazione modificata.  
Lubrificanti - Uso professionale (alto potere ) : Allegato Informazioni Informazione modificata.  
Usò come combustibile - Uso industriale Allegato Informazioni Informazione modificata.  
Produzione di esplosivi e utilizzo : Allegato Informazioni Informazione modificata.  
Fluidi funzionali - Industriale: Informazioni Allegate Informazione modificata.  
Usò come intermedio: Allegato Informazioni Informazione modificata.  
Usò in campi di perforazione e operazioni di produzione - Industriale: Sezione 1: Tabella degli Usi Informazione aggiunte.  
Usò in campi petroliferi e operazioni produttive - Professionale: Sezione 1: Tabella degli usi Informazione aggiunte.  
Usò in campi di perforazione e operazioni di produzione - Industriale: Sezione 1: Tabella degli Usi Informazione aggiunte.  
Usò in campi petroliferi e operazioni produttive - Professionale: Sezione 1: Tabella degli usi Informazione aggiunte.  
Usò in perforazioni petrolifere e operazioni produttive - Industriale Allegato Informazioni Informazione aggiunte.  
Usò in perforazioni petrolifere e operazioni produttive - Uso professionale: Allegato Informazioni Informazione aggiunte.

---

Le informazioni e raccomandazioni qui contenute sono, per quanto a conoscenza di ExxonMobil, accurate e affidabili, alla data di pubblicazione. La ExxonMobil può essere contattata per assicurarsi che il documento sia il più aggiornato disponibile presso la ExxonMobil. Le informazioni e raccomandazioni sono offerte all'esame e considerazione dell'utilizzatore, ed è responsabilità dell'utilizzatore di considerare se il prodotto è appropriato per il suo utilizzo specifico. Se il compratore rimborsa questo prodotto, deve assicurarsi che le appropriate informazioni di salute e sicurezza siano incluse nel contenitore. Appropriate segnalazioni e procedure di manipolazione sicura devono essere messe a disposizione del trasportatore e dell'utilizzatore.

Sono severamente proibite alterazioni a questo documento. Eccezione fatta per quanto stabilito dalla legge, la ripubblicazione o la ritrasmissione di questo documento, in tutto o in parte, è vietata. Il termine "ExxonMobil" è usato per convenienza, e può includere una o più ExxonMobil Chemical Company, Exxon Mobil Corporation, o qualsiasi affiliata nella quale detengono interessi.

---

Esclusivamente per uso interno

MHC: 1A, 0B, 2, 0, 4, 1

PPEC: C

DGN: 7106759XIT (1017892)