

Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

1 Identification

- **Product identifier**
- **Trade name:** Graphite Conductive Adhesive 154
- **Article number:** 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- **Application of the substance / the mixture** Laboratory chemicals
- **Details of the supplier of the safety data sheet**
- **Manufacturer/Supplier:**
 Electron Microscopy Sciences
 1560 Industry Road
 USA-Hatfield, PA 19440
 Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
 email: sgkcck@aol.com
 www.emsdiasum.com
- **Information department:** Product safety department
- **Emergency telephone number:**
 ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
 1-703-527-3887

2 Hazard(s) identification

- **Classification of the substance or mixture**



GHS02 Flame

Flammable Liquids 2

H225 Highly flammable liquid and vapor.



GHS06 Skull and crossbones

Acute Toxicity - Inhalation 3

H331 Toxic if inhaled.



GHS07

Skin Irritation 2

H315 Causes skin irritation.

Eye Irritation 2A

H319 Causes serious eye irritation.

Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure 3 H336 May cause drowsiness or dizziness.

- **Label elements**
- **GHS label elements** The product is classified and labeled according to the Globally Harmonized System (GHS).
- **Hazard pictograms**



GHS02



GHS06



GHS07

- **Signal word** *Danger*
- **Hazard-determining components of labeling:**
 Graphite
 propan-2-ol
 1-methoxy-2-propanol

(Contd. on page 2)

Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 1)

n-Butyl Alcohol

· **Hazard statements**

Highly flammable liquid and vapor.

Toxic if inhaled.

Causes skin irritation.

Causes serious eye irritation.

May cause drowsiness or dizziness.

· **Precautionary statements**

Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking.

Ground/bond container and receiving equipment.

Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment.

Use only non-sparking tools.

Take precautionary measures against static discharge.

Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray

Wash thoroughly after handling.

Use only outdoors or in a well-ventilated area.

Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

If on skin (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.

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

Call a poison center/doctor.

If in eyes: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do.

Continue rinsing.

Specific treatment (see on this label).

Call a poison center/doctor if you feel unwell.

Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.

If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

In case of fire: Use CO₂, powder or water spray to extinguish.

Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

Store in a well-ventilated place. Keep cool.

Store locked up.

Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

· **Classification system:**

· **NFPA ratings (scale 0 - 4)**



Health = 2

Fire = 3

Reactivity = 0

· **HMIS-ratings (scale 0 - 4)**



Health = *2

Fire = 3

Reactivity = 0

· **Other hazards**

· **Results of PBT and vPvB assessment**

· **PBT:** Not applicable.

· **vPvB:** Not applicable.

3 Composition/information on ingredients

· **Chemical characterization: Mixtures**

· **Description:** Mixture of the substances listed below with nonhazardous additions.

(Contd. on page 3)

Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 2)

· Dangerous components:		
67-63-0	propan-2-ol	>50-≤100%
7782-42-5	Graphite	>10-≤25%
71-36-3	n-Butyl Alcohol	>2.5-≤10%
107-41-5	2-methylpentane-2,4-diol	>2.5-≤10%
107-98-2	1-methoxy-2-propanol	>2.5-≤10%

4 First-aid measures

- **Description of first aid measures**
- **General information:**
Symptoms of poisoning may even occur after several hours; therefore medical observation for at least 48 hours after the accident.
- **After inhalation:**
Supply fresh air. If required, provide artificial respiration. Keep patient warm. Consult doctor if symptoms persist. In case of unconsciousness place patient stably in side position for transportation.
- **After skin contact:** Immediately wash with water and soap and rinse thoroughly.
- **After eye contact:**
Rinse opened eye for several minutes under running water. If symptoms persist, consult a doctor.
- **After swallowing:** If symptoms persist consult doctor.
- **Information for doctor:**
- **Most important symptoms and effects, both acute and delayed** No further relevant information available.
- **Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**
No further relevant information available.

5 Fire-fighting measures

- **Extinguishing media**
- **Suitable extinguishing agents:** CO₂, sand, extinguishing powder. Do not use water.
- **For safety reasons unsuitable extinguishing agents:** Water with full jet
- **Special hazards arising from the substance or mixture** No further relevant information available.
- **Advice for firefighters**
- **Protective equipment:** Mouth respiratory protective device.

6 Accidental release measures

- **Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**
Wear protective equipment. Keep unprotected persons away.
- **Environmental precautions:** Do not allow to enter sewers/ surface or ground water.
- **Methods and material for containment and cleaning up:**
Absorb with liquid-binding material (sand, diatomite, acid binders, universal binders, sawdust).
Dispose contaminated material as waste according to item 13.
Ensure adequate ventilation.
Do not flush with water or aqueous cleansing agents
- **Reference to other sections**
See Section 7 for information on safe handling.
See Section 8 for information on personal protection equipment.
See Section 13 for disposal information.

(Contd. on page 4)

Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 3)

· Protective Action Criteria for Chemicals

· PAC-1:		
67-63-0	propan-2-ol	400 ppm
71-36-3	n-Butyl Alcohol	60 ppm
107-41-5	2-methylpentane-2,4-diol	2.3 ppm
107-98-2	1-methoxy-2-propanol	100 ppm
· PAC-2:		
67-63-0	propan-2-ol	2000* ppm
71-36-3	n-Butyl Alcohol	800 ppm
107-41-5	2-methylpentane-2,4-diol	25 ppm
107-98-2	1-methoxy-2-propanol	160 ppm
· PAC-3:		
67-63-0	propan-2-ol	12000** ppm
71-36-3	n-Butyl Alcohol	8000** ppm
107-41-5	2-methylpentane-2,4-diol	150 ppm
107-98-2	1-methoxy-2-propanol	660 ppm

7 Handling and storage

· Handling:

· Precautions for safe handling

Ensure good ventilation/exhaustion at the workplace.
Prevent formation of aerosols.

· Information about protection against explosions and fires:

Keep ignition sources away - Do not smoke.
Protect from heat.
Protect against electrostatic charges.

· Conditions for safe storage, including any incompatibilities

· Storage:

· **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** Store in a cool location.

· **Information about storage in one common storage facility:** Not required.

· Further information about storage conditions:

Keep receptacle tightly sealed.
Store in cool, dry conditions in well sealed receptacles.
Protect from heat and direct sunlight.

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

8 Exposure controls/personal protection

· **Additional information about design of technical systems:** No further data; see item 7.

· Control parameters

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

The following constituents are the only constituents of the product which have a PEL, TLV or other recommended exposure limit.

At this time, the remaining constituent has no known exposure limits.

(Contd. on page 5)

Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 4)

67-63-0 propan-2-ol

PEL	Long-term value: 980 mg/m ³ , 400 ppm
REL	Short-term value: 1225 mg/m ³ , 500 ppm Long-term value: 980 mg/m ³ , 400 ppm
TLV	Short-term value: 400 ppm Long-term value: 200 ppm BEI, A4

71-36-3 n-Butyl Alcohol

PEL	Long-term value: 300 mg/m ³ , 100 ppm
REL	Ceiling limit value: 150 mg/m ³ , 50 ppm Skin
TLV	Long-term value: 20 ppm

107-41-5 2-methylpentane-2,4-diol

REL	Ceiling limit value: 125 mg/m ³ , 25 ppm
TLV	Short-term value: 10** mg/m ³ , 50* ppm Long-term value: 25* ppm *vapor **inh. fraction, aerosol only

107-98-2 1-methoxy-2-propanol

REL	Short-term value: 540 mg/m ³ , 150 ppm Long-term value: 360 mg/m ³ , 100 ppm
TLV	Short-term value: 100 ppm Long-term value: 50 ppm A4

· Ingredients with biological limit values:**67-63-0 propan-2-ol**

BEI	40 mg/L Medium: urine Time: end of shift at end of workweek Parameter: Acetone (background, nonspecific)
-----	---

· **Additional information:** The lists that were valid during the creation were used as basis.

· **Exposure controls**· **Personal protective equipment:**· **General protective and hygienic measures:**

- Keep away from foodstuffs, beverages and feed.
- Immediately remove all soiled and contaminated clothing.
- Wash hands before breaks and at the end of work.
- Avoid contact with the eyes and skin.

· **Breathing equipment:**

In case of brief exposure or low pollution use respiratory filter device. In case of intensive or longer exposure use respiratory protective device that is independent of circulating air.

· **Protection of hands:**

Protective gloves

The glove material has to be impermeable and resistant to the product/ the substance/ the preparation.
Due to missing tests no recommendation to the glove material can be given for the product/ the preparation/ the chemical mixture.

Selection of the glove material on consideration of the penetration times, rates of diffusion and the degradation

(Contd. on page 6)

Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 5)

· **Material of gloves**

The selection of the suitable gloves does not only depend on the material, but also on further marks of quality and varies from manufacturer to manufacturer. As the product is a preparation of several substances, the resistance of the glove material can not be calculated in advance and has therefore to be checked prior to the application.

· **Penetration time of glove material**

The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.

· **Eye protection:**



Tightly sealed goggles

9 Physical and chemical properties

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

· **General Information**

· **Appearance:**

Form:	Liquid
Color:	Black
Odor:	Characteristic
Odor threshold:	Not determined.

· **pH-value:** Not determined.

· **Change in condition**

Melting point/Melting range:	Undetermined.
Boiling point/Boiling range:	Undetermined.

· **Flash point:** 11.6 °C (52.9 °F)

· **Flammability (solid, gaseous):** Highly flammable.

· **Ignition temperature:** 398.8 °C (749.8 °F)

· **Decomposition temperature:** Not determined.

· **Auto igniting:** Product is not selfigniting.

· **Danger of explosion:** Product is not explosive. However, formation of explosive air/vapor mixtures are possible.

· **Explosion limits:**

Lower:	2 Vol %
Upper:	12 Vol %

· **Vapor pressure at 20 °C (68 °F):** 44 hPa (33 mm Hg)

· **Density at 20 °C (68 °F):** 0.89 g/cm³ (7.42705 lbs/gal)

· **Relative density** Not determined.

· **Vapor density** Not determined.

· **Evaporation rate** Not determined.

· **Solubility in / Miscibility with**

Water: Not miscible or difficult to mix.

· **Partition coefficient (n-octanol/water):** Not determined.

(Contd. on page 7)

Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 6)

- | | |
|----------------------------------|--|
| · Viscosity: | |
| Dynamic at 20 °C (68 °F): | 200-800 mPas |
| Kinematic: | Not determined. |
| · Solvent content: | |
| Organic solvents: | 76.8 % |
| VOC content: | 76.79 % |
| | 683.4 g/l / 5.70 lb/gal |
| · Solids content: | 0.0 % |
| · Other information | No further relevant information available. |

10 Stability and reactivity

- **Reactivity** No further relevant information available.
- **Chemical stability**
- **Thermal decomposition / conditions to be avoided:** No decomposition if used according to specifications.
- **Possibility of hazardous reactions** No dangerous reactions known.
- **Conditions to avoid** No further relevant information available.
- **Incompatible materials:** No further relevant information available.
- **Hazardous decomposition products:** No dangerous decomposition products known.

11 Toxicological information

- **Information on toxicological effects**
- **Acute toxicity:**

- **LD/LC50 values that are relevant for classification:**

67-63-0 propan-2-ol

Oral	LD50	5,045 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
Inhalative	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- **Primary irritant effect:**
- **on the skin:** Irritant to skin and mucous membranes.
- **on the eye:** Irritating effect.
- **Sensitization:** No sensitizing effects known.
- **Additional toxicological information:**
The product shows the following dangers according to internally approved calculation methods for preparations:
Harmful
Irritant

- **Carcinogenic categories**

- **IARC (International Agency for Research on Cancer)**

67-63-0 | propan-2-ol

3

- **NTP (National Toxicology Program)**

None of the ingredients is listed.

(Contd. on page 8)

Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 7)

- **OSHA-Ca (Occupational Safety Health Administration)**
- *None of the ingredients is listed.*


12 Ecological information

- **Toxicity**
- **Aquatic toxicity:** *No further relevant information available.*
- **Persistence and degradability** *No further relevant information available.*
- **Behavior in environmental systems:**
- **Bioaccumulative potential** *No further relevant information available.*
- **Mobility in soil** *No further relevant information available.*
- **Additional ecological information:**
- **General notes:**
Water hazard class 1 (Self-assessment): slightly hazardous for water
Do not allow undiluted product or large quantities of it to reach ground water, water course or sewage system.
- **Results of PBT and vPvB assessment**
- **PBT:** *Not applicable.*
- **vPvB:** *Not applicable.*
- **Other adverse effects** *No further relevant information available.*

13 Disposal considerations

- **Waste treatment methods**
- **Recommendation:**
Must not be disposed of together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.
- **Uncleaned packagings:**
- **Recommendation:** *Disposal must be made according to official regulations.*

14 Transport information

- **UN-Number**
- **DOT, ADR, IMDG, IATA** *UN1263*
- **UN proper shipping name**
- **DOT** *Paint*
- **ADR** *1263 PAINT*
- **IMDG, IATA** *PAINT*
- **Transport hazard class(es)**
- **DOT**
-  *3*
- **Class** *3 Flammable liquids*

(Contd. on page 9)

Safety Data Sheet


acc. to OSHA HCS

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 8)

· Label	3
· ADR, IMDG, IATA	
	
· Class	3 Flammable liquids
· Label	3
· Packing group	
· DOT, ADR, IMDG, IATA	II
· Environmental hazards:	Not applicable.
· Special precautions for user	Warning: Flammable liquids
· Hazard identification number (Kemler code):	33
· EMS Number:	F-E, S-E
· Stowage Category	B
· Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code	Not applicable.
· Transport/Additional information:	
· DOT	
· Quantity limitations	On passenger aircraft/rail: 5 L On cargo aircraft only: 60 L
· ADR	
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "Model Regulation":	UN 1263 PAINT, 3, II

15 Regulatory information

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

No further relevant information available.

· **Sara**

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

None of the ingredients is listed.

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

67-63-0 | propan-2-ol

71-36-3 | n-Butyl Alcohol

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

67-63-0 | propan-2-ol

ACTIVE

(Contd. on page 10)

Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 9)

7782-42-5	Graphite	ACTIVE
71-36-3	n-Butyl Alcohol	ACTIVE
107-41-5	2-methylpentane-2,4-diol	ACTIVE
107-98-2	1-methoxy-2-propanol	ACTIVE

· Hazardous Air Pollutants

None of the ingredients is listed.

· Proposition 65
· Chemicals known to cause cancer:

None of the ingredients is listed.

· Chemicals known to cause reproductive toxicity for females:

None of the ingredients is listed.

· Chemicals known to cause reproductive toxicity for males:

None of the ingredients is listed.

· Chemicals known to cause developmental toxicity:

None of the ingredients is listed.

· Carcinogenic categories
· EPA (Environmental Protection Agency)

71-36-3 | n-Butyl Alcohol

D

· TLV (Threshold Limit Value)

67-63-0 | propan-2-ol

A4

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

None of the ingredients is listed.

· GHS label elements The product is classified and labeled according to the Globally Harmonized System (GHS).

· Hazard pictograms


GHS02 GHS06 GHS07

· Signal word *Danger*
· Hazard-determining components of labeling:

Graphite
 propan-2-ol
 1-methoxy-2-propanol
 n-Butyl Alcohol

· Hazard statements

Highly flammable liquid and vapor.
 Toxic if inhaled.
 Causes skin irritation.
 Causes serious eye irritation.
 May cause drowsiness or dizziness.

· Precautionary statements

Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. - No smoking.
 Ground/bond container and receiving equipment.
 Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting/equipment.
 Use only non-sparking tools.

(Contd. on page 11)

Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 10)

Take precautionary measures against static discharge.
 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapors/spray
 Wash thoroughly after handling.
 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
 If on skin (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
 IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
 Call a poison center/doctor.
 If in eyes: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do.
 Continue rinsing.
 Specific treatment (see on this label).
 Call a poison center/doctor if you feel unwell.
 Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
 If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.
 If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
 In case of fire: Use CO₂, powder or water spray to extinguish.
 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
 Store in a well-ventilated place. Keep cool.
 Store locked up.
 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.
 • **Chemical safety assessment:** A Chemical Safety Assessment has not been carried out.

16 Other information

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

• **Contact:**

• **Date of preparation / last revision** 08/08/2022 / -

• **Abbreviations and acronyms:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

DOT: US Department of Transportation

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

NFPA: National Fire Protection Association (USA)

HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

NIOSH: National Institute for Occupational Safety

OSHA: Occupational Safety **Health**

TLV: Threshold Limit Value

PEL: Permissible Exposure Limit

REL: Recommended Exposure Limit

BEI: Biological Exposure Limit

Flammable Liquids 2: Flammable liquids – Category 2

Acute Toxicity - Inhalation 3: Acute toxicity – Category 3

Skin Irritation 2: Skin corrosion/irritation – Category 2

Eye Irritation 2A: Serious eye damage/eye irritation – Category 2A

Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure 3: Specific target organ toxicity (single exposure) – Category 3

Safety Data Sheet

according to WHS Regulations

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

1 Identification

- **Product identifier**
- **Trade name:** Graphite Conductive Adhesive 154
- **Article number:** 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- **Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against**
No further relevant information available.
- **Application of the substance / the mixture** Laboratory chemicals
- **Details of the supplier of the safety data sheet**
- **Manufacturer/Supplier:**
Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkcck@aol.com
www.emsdiasum.com
- ProSciTech Pty Ltd
11 Carlton Street, Kirwan QLD 4817 Australia
Telephone Number: (07) 4773 9444 - 8:30am - 5:00pm, Monday to Friday (excluding Public Holidays)
Emergency Contact: (07) 4773 9444 - 8:30am - 5:00pm, Monday to Friday (excluding Public Holidays)
Website: ems.proscitech.com
- Emgrid Australia Pty. Ltd.
P.O. Box 118
The Patch VIC 3792
Australia
Tel: 03 9752 1785
Fax: 03 9752 1784
Website: www.emgrid.com.au
- **Further information obtainable from:** Product safety department
- **Emergency telephone number:**
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887

2 Hazard(s) Identification

- **Classification of the substance or mixture**



GHS02 flame

Flam. Liq. 2 H225 Highly flammable liquid and vapour.



GHS06 skull and crossbones

Acute Tox. 3 H331 Toxic if inhaled.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Causes skin irritation.

Eye Irritation 2A H319 Causes serious eye irritation.

(Contd. on page 2)

Safety Data Sheet

according to WHS Regulations

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 1)

STOT SE 3 H336 May cause drowsiness or dizziness.

· Label elements
· GHS label elements The product is classified and labelled according to the Globally Harmonised System (GHS).

· Hazard pictograms


GHS02 GHS06 GHS07

· Signal word *Danger*
· Hazard-determining components of labelling:

Graphite
 propan-2-ol
 1-methoxy-2-propanol
 n-Butyl Alcohol

· Hazard statements

Highly flammable liquid and vapour.
 Toxic if inhaled.
 Causes skin irritation.
 Causes serious eye irritation.
 May cause drowsiness or dizziness.

· Precautionary statements

Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking.
 Ground/bond container and receiving equipment.
 Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting equipment.
 Use only non-sparking tools.
 Take precautionary measures against static discharge.
 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
 Wash thoroughly after handling.
 Use only outdoors or in a well-ventilated area.
 Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
 IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
 IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
 Call a POISON CENTER/doctor.
 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do.
 Continue rinsing.
 Specific treatment (see on this label).
 Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
 Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
 If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.
 If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
 In case of fire: Use CO₂, powder or water spray for extinction.
 Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
 Store in a well-ventilated place. Keep cool.
 Store locked up.
 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

· Other hazards
· Results of PBT and vPvB assessment

· **PBT:** Not applicable.
 · **vPvB:** Not applicable.

AU

(Contd. on page 3)

Safety Data Sheet

according to WHS Regulations

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 2)

3 Composition and Information on Ingredients

- **Chemical characterisation: Mixtures**
- **Description:** Mixture of substances listed below with nonhazardous additions.

· Dangerous components:		
67-63-0	propan-2-ol	>50-≤100%
7782-42-5	Graphite	>10-≤25%
71-36-3	n-Butyl Alcohol	>2.5-≤10%
107-41-5	2-methylpentane-2,4-diol	>2.5-≤10%
107-98-2	1-methoxy-2-propanol	>2.5-≤10%

- **Additional information:** For the wording of the listed hazard phrases refer to section 16.

4 First Aid Measures

- **Description of first aid measures**
- **General information:**
Symptoms of poisoning may even occur after several hours; therefore medical observation for at least 48 hours after the accident.
- **After inhalation:**
Supply fresh air. If required, provide artificial respiration. Keep patient warm. Consult doctor if symptoms persist. In case of unconsciousness place patient stably in side position for transportation.
- **After skin contact:** Immediately wash with water and soap and rinse thoroughly.
- **After eye contact:**
Rinse opened eye for several minutes under running water. If symptoms persist, consult a doctor.
- **After swallowing:** If symptoms persist consult doctor.
- **Information for doctor:**
- **Most important symptoms and effects, both acute and delayed** No further relevant information available.
- **Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**
No further relevant information available.

5 Fire Fighting Measures

- **Extinguishing media**
- **Suitable extinguishing agents:** CO₂, sand, extinguishing powder. Do not use water.
- **For safety reasons unsuitable extinguishing agents:** Water with full jet
- **Special hazards arising from the substance or mixture** No further relevant information available.
- **Advice for firefighters**
- **Protective equipment:** Mouth respiratory protective device.

6 Accidental Release Measures

- **Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**
Wear protective equipment. Keep unprotected persons away.
- **Environmental precautions:** Do not allow to enter sewers/ surface or ground water.
- **Methods and material for containment and cleaning up:**
Absorb with liquid-binding material (sand, diatomite, acid binders, universal binders, sawdust).
Dispose contaminated material as waste according to item 13.
Ensure adequate ventilation.
Do not flush with water or aqueous cleansing agents

(Contd. on page 4)

Safety Data Sheet

according to WHS Regulations

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 3)

- **Reference to other sections**
See Section 7 for information on safe handling.
See Section 8 for information on personal protection equipment.
See Section 13 for disposal information.

7 Handling and Storage

- **Handling:**
- **Precautions for safe handling**
Ensure good ventilation/exhaustion at the workplace.
Prevent formation of aerosols.
- **Information about fire - and explosion protection:**
Keep ignition sources away - Do not smoke.
Protect from heat.
Protect against electrostatic charges.
- **Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
- **Storage:**
- **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** Store in a cool location.
- **Information about storage in one common storage facility:** Not required.
- **Further information about storage conditions:**
Keep container tightly sealed.
Store in cool, dry conditions in well sealed receptacles.
Protect from heat and direct sunlight.
- **Specific end use(s)** No further relevant information available.

8 Exposure controls and personal protection

- **Additional information about design of technical facilities:** No further data; see item 7.
- **Control parameters**

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

67-63-0 propan-2-ol

WES Short-term value: 1230 mg/m³, 500 ppm
Long-term value: 983 mg/m³, 400 ppm

71-36-3 n-Butyl Alcohol

WES Peak limitation: 152 mg/m³, 50 ppm
Sk

107-41-5 2-methylpentane-2,4-diol

WES Peak limitation: 121 mg/m³, 25 ppm

107-98-2 1-methoxy-2-propanol

WES Short-term value: 553 mg/m³, 150 ppm
Long-term value: 369 mg/m³, 100 ppm

- **Additional information:** The lists valid during the making were used as basis.
- **Exposure controls**
- **Personal protective equipment:**
- **General protective and hygienic measures:**
Keep away from foodstuffs, beverages and feed.
Immediately remove all soiled and contaminated clothing
Wash hands before breaks and at the end of work.

(Contd. on page 5)

Safety Data Sheet according to WHS Regulations

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: **Graphite Conductive Adhesive 154**

(Contd. of page 4)

Avoid contact with the eyes and skin.

· **Respiratory protection:**

In case of brief exposure or low pollution use respiratory filter device. In case of intensive or longer exposure use self-contained respiratory protective device.

· **Protection of hands:**



Protective gloves

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

Due to missing tests no recommendation to the glove material can be given for the product/ the preparation/ the chemical mixture.

Selection of the glove material on consideration of the penetration times, rates of diffusion and the degradation

· **Material of gloves**

The selection of the suitable gloves does not only depend on the material, but also on further marks of quality and varies from manufacturer to manufacturer. As the product is a preparation of several substances, the resistance of the glove material can not be calculated in advance and has therefore to be checked prior to the application.

· **Penetration time of glove material**

The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.

· **Eye protection:**



Tightly sealed goggles

9 Physical and Chemical Properties

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

· **General Information**

· **Appearance:**

· Form:	Liquid
· Colour:	Black
· Odour:	Characteristic
· Odour threshold:	Not determined.

· **pH-value:** Not determined.

· **Change in condition**

· Melting point/freezing point:	Undetermined.
· Initial boiling point and boiling range:	Undetermined.

· **Flash point:** 11.6 °C

· **Flammability (solid, gas):** Highly flammable.

· **Ignition temperature:** 398.8 °C

· **Decomposition temperature:** Not determined.

· **Auto-ignition temperature:** Product is not selfigniting.

· **Explosive properties:** Product is not explosive. However, formation of explosive air/vapour mixtures are possible.

(Contd. on page 6)

Safety Data Sheet

according to WHS Regulations

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 5)

· Explosion limits:	
Lower:	2 Vol %
Upper:	12 Vol %
· Vapour pressure at 20 °C:	44 hPa
· Density at 20 °C:	0.89 g/cm ³
· Relative density	Not determined.
· Vapour density	Not determined.
· Evaporation rate	Not determined.
· Solubility in / Miscibility with water:	Not miscible or difficult to mix.
· Partition coefficient: n-octanol/water:	Not determined.
· Viscosity:	
Dynamic at 20 °C:	200-800 mPas
Kinematic:	Not determined.
· Solvent content:	
Organic solvents:	76.8 %
VOC (EC)	76.79 %
Solids content:	0.0 %
· Other information	No further relevant information available.

10 Stability and Reactivity

- **Reactivity** No further relevant information available.
- **Chemical stability**
- **Thermal decomposition / conditions to be avoided:** No decomposition if used according to specifications.
- **Possibility of hazardous reactions** No dangerous reactions known.
- **Conditions to avoid** No further relevant information available.
- **Incompatible materials:** No further relevant information available.
- **Hazardous decomposition products:** No dangerous decomposition products known.

11 Toxicological Information

- **Information on toxicological effects**
- **Acute toxicity**

· LD/LC50 values relevant for classification:		
67-63-0 propan-2-ol		
Oral	LD50	5,045 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
Inhalative	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- **Primary irritant effect:**
- **Skin corrosion/irritation** Irritant to skin and mucous membranes.
- **Serious eye damage/irritation** Irritating effect.
- **Respiratory or skin sensitisation** No sensitising effects known.

(Contd. on page 7)

Safety Data Sheet according to WHS Regulations

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 6)

· **Additional toxicological information:**

The product shows the following dangers according to the calculation method of the General EU Classification Guidelines for Preparations as issued in the latest version:

Harmful
Irritant

12 Ecological Information

· **Toxicity**

· **Aquatic toxicity:** No further relevant information available.

· **Persistence and degradability** No further relevant information available.

· **Behaviour in environmental systems:**

· **Bioaccumulative potential** No further relevant information available.

· **Mobility in soil** No further relevant information available.

· **Additional ecological information:**

· **General notes:**

Water hazard class 1 (German Regulation) (Self-assessment): slightly hazardous for water

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

· **Results of PBT and vPvB assessment**

· **PBT:** Not applicable.

· **vPvB:** Not applicable.

· **Other adverse effects** No further relevant information available.

13 Disposal considerations

· **Waste treatment methods**

· **Recommendation**

Must not be disposed together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.

· **Uncleaned packaging:**

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

14 Transport information

· **UN-Number**

· **ADG, IMDG, IATA**

UNI263

· **UN proper shipping name**

· **ADG**

1263 PAINT

· **IMDG, IATA**

PAINT

· **Transport hazard class(es)**

· **ADG, IMDG, IATA**



· **Class**

3 Flammable liquids.

· **Label**

3

(Contd. on page 8)

Safety Data Sheet according to WHS Regulations

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 7)

· Packing group · ADG, IMDG, IATA	II
· Environmental hazards:	Not applicable.
· Special precautions for user · Hazard identification number (Kemler code): · EMS Number: · Stowage Category	Warning: Flammable liquids. 33 F-E, S-E B
· Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code	Not applicable.
· Transport/Additional information:	
· ADG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	5L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· Transport category · Tunnel restriction code	2 D/E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	5L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "Model Regulation":	UN 1263 PAINT, 3, II

15 Regulatory information

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

· Australian Inventory of Industrial Chemicals		
67-63-0	propan-2-ol	
7782-42-5	Graphite	
71-36-3	n-Butyl Alcohol	
107-41-5	2-methylpentane-2,4-diol	
107-98-2	1-methoxy-2-propanol	

· **Standard for the Uniform Scheduling of Medicines and Poisons**

71-36-3	n-Butyl Alcohol	S5, S6
---------	-----------------	--------

· **Australia: Priority Existing Chemicals**

None of the ingredients is listed.

· **GHS label elements** The product is classified and labelled according to the Globally Harmonised System (GHS).

· **Hazard pictograms**



(Contd. on page 9)

Safety Data Sheet according to WHS Regulations

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 8)

· **Signal word** *Danger*

· **Hazard-determining components of labelling:**

*Graphite
propan-2-ol
1-methoxy-2-propanol
n-Butyl Alcohol*

· **Hazard statements**

*Highly flammable liquid and vapour.
Toxic if inhaled.
Causes skin irritation.
Causes serious eye irritation.
May cause drowsiness or dizziness.*

· **Precautionary statements**

*Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking.
Ground/bond container and receiving equipment.
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting equipment.
Use only non-sparking tools.
Take precautionary measures against static discharge.
Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.
Wash thoroughly after handling.
Use only outdoors or in a well-ventilated area.
Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.
IF ON SKIN (or hair): Remove/Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.
Call a POISON CENTER/doctor.
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do.
Continue rinsing.
Specific treatment (see on this label).
Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.
Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.
If eye irritation persists: Get medical advice/attention.
In case of fire: Use CO₂, powder or water spray for extinction.
Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.
Store in a well-ventilated place. Keep cool.
Store locked up.
Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.*

· **Directive 2012/18/EU**

· **Named dangerous substances - ANNEX I** *None of the ingredients is listed.*

· **Seveso category**

*H2 ACUTE TOXIC
P5c FLAMMABLE LIQUIDS*

· **Qualifying quantity (tonnes) for the application of lower-tier requirements** *50 t*

· **Qualifying quantity (tonnes) for the application of upper-tier requirements** *200 t*

· **Chemical safety assessment:** *A Chemical Safety Assessment has not been carried out.*

16 Other information

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

(Contd. on page 10)

Safety Data Sheet

according to WHS Regulations

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 9)

· Contact:**· Abbreviations and acronyms:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Flammable liquids – Category 2

Acute Tox. 3: Acute toxicity – Category 3

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

Eye Irritation 2A: Serious eye damage/eye irritation – Category 2A

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

-AU-

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

1 Identification

- **Product identifier**
- **Trade name:** Graphite Conductive Adhesive 154
- **Article number:** 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- **Application of the substance / the mixture** Laboratory chemicals
- **Details of the supplier of the safety data sheet**
- **Manufacturer/Supplier:**
 Electron Microscopy Sciences
 1560 Industry Road
 USA-Hatfield, PA 19440
 Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
 email: sgkcck@aol.com
 www.emsdiasum.com
- **Information department:** Product safety department
- **Emergency telephone number:**
 ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
 1-703-527-3887

2 Hazard identification

- **Classification of the substance or mixture**



GHS02 Flame

Flammable Liquids - Category 2

H225 Highly flammable liquid and vapour.



GHS06 Skull and crossbones

Acute Toxicity (Inhalation) - Category 3

H331 Toxic if inhaled.



GHS07

Skin Irritation - Category 2

H315 Causes skin irritation.

Eye Irritation - Category 2A

H319 Causes serious eye irritation.

Specific Target Organ Toxicity - Single Exposure -
Category 3

H336 May cause drowsiness or dizziness.

- **Label elements**
- **GHS label elements** The product is classified and labeled according to the Globally Harmonized System (GHS).
- **Hazard pictograms**



GHS02



GHS06



GHS07

- **Signal word** Danger
- **Hazard-determining components of labeling:**
 Graphite
 propan-2-ol

(Contd. on page 2)

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 1)

1-methoxy-2-propanol

n-Butyl Alcohol

· Hazard statements

Highly flammable liquid and vapour.

Toxic if inhaled.

Causes skin irritation.

Causes serious eye irritation.

May cause drowsiness or dizziness.

· Precautionary statements

Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

Ground and bond container and receiving equipment.

Use explosion-proof [electrical/ventilating/lighting] equipment.

Use non-sparking tools.

Take actions to prevent static discharges.

Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.

Wash thoroughly after handling.

Use only outdoors or in a well-ventilated area.

Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water [or shower].

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

Call a poison center/doctor.

IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do.

Continue rinsing.

Specific treatment (see on this label).

Call a poison center/doctor if you feel unwell.

Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.

If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

In case of fire: Use CO₂, powder or water spray to extinguish.

Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

Store in a well-ventilated place. Keep cool.

Store locked up.

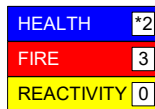
Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

· Classification system:
· NFPA ratings (scale 0 - 4)


Health = 2

Fire = 3

Reactivity = 0

· HMIS-ratings (scale 0 - 4)


HEALTH 2 Health = *2

FIRE 3 Fire = 3

REACTIVITY 0 Reactivity = 0

3 Composition/Information on ingredients

· Chemical characterization: Mixtures
· Description: Mixture of the substances listed below with nonhazardous additions.

· Dangerous components:

67-63-0	propan-2-ol	60-80% w/w *
---------	-------------	--------------

(Contd. on page 3)

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

		(Contd. of page 2)
7782-42-5	Graphite	10-30% w/w *
71-36-3	n-Butyl Alcohol	1-5% w/w *
107-41-5	2-methylpentane-2,4-diol	1-5% w/w *
107-98-2	1-methoxy-2-propanol	1-5% w/w *

* Actual concentration ranges are withheld as a trade secret.

4 First-aid measures

- **Description of first aid measures**
- **General information:**
Symptoms of poisoning may even occur after several hours; therefore medical observation for at least 48 hours after the accident.
- **After inhalation:**
Supply fresh air. If required, provide artificial respiration. Keep patient warm. Consult doctor if symptoms persist. In case of unconsciousness place patient stably in side position for transportation.
- **After skin contact:** Immediately wash with water and soap and rinse thoroughly.
- **After eye contact:**
Rinse opened eye for several minutes under running water. If symptoms persist, consult a doctor.
- **After swallowing:** If symptoms persist consult doctor.
- **Information for doctor:**
- **Most important symptoms and effects, both acute and delayed** No further relevant information available.
- **Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**
No further relevant information available.

5 Fire-fighting measures

- **Extinguishing media**
- **Suitable extinguishing agents:** CO₂, sand, extinguishing powder. Do not use water.
- **For safety reasons unsuitable extinguishing agents:** Water with full jet
- **Special hazards arising from the substance or mixture** No further relevant information available.
- **Advice for firefighters**
- **Protective equipment:** Mouth respiratory protective device.

6 Accidental release measures

- **Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**
Wear protective equipment. Keep unprotected persons away.
- **Environmental precautions:** Do not allow to enter sewers/ surface or ground water.
- **Methods and material for containment and cleaning up:**
Absorb with liquid-binding material (sand, diatomite, acid binders, universal binders, sawdust).
Dispose contaminated material as waste according to item 13.
Ensure adequate ventilation.
Do not flush with water or aqueous cleansing agents
- **Reference to other sections**
See Section 7 for information on safe handling.
See Section 8 for information on personal protection equipment.
See Section 13 for disposal information.

CA
(Contd. on page 4)

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 3)

7 Handling and storage

- **Handling:**
- **Precautions for safe handling**
Ensure good ventilation/exhaustion at the workplace.
Prevent formation of aerosols.
- **Information about protection against explosions and fires:**
Keep ignition sources away - Do not smoke.
Protect from heat.
Protect against electrostatic charges.
- **Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
- **Storage:**
- **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** Store in a cool location.
- **Information about storage in one common storage facility:** Not required.
- **Further information about storage conditions:**
Keep receptacle tightly sealed.
Store in cool, dry conditions in well sealed receptacles.
Protect from heat and direct sunlight.
- **Specific end use(s)** No further relevant information available.

8 Exposure controls/ Personal protection

- **Additional information about design of technical systems:** No further data; see item 7.
- **Control parameters**

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

67-63-0 propan-2-ol

EL STEL: 400 ppm
TWA: 200 ppm

EV STEL: 400 ppm
TWA: 200 ppm

71-36-3 n-Butyl Alcohol

EL TWA: 15 ppm
Ceiling: 30 ppm

EV TWA: 20 ppm

107-41-5 2-methylpentane-2,4-diol

EL Ceiling: 25 ppm

EV Ceiling: 120 mg/m³, 25 ppm

107-98-2 1-methoxy-2-propanol

EL STEL: 100 ppm
TWA: 50 ppm

EV STEL: 550 mg/m³, 150 ppm
TWA: 365 mg/m³, 100 ppm

- **Additional information:** The lists that were valid during the creation were used as basis.
- **Exposure controls**
- **Personal protective equipment:**
- **General protective and hygienic measures:**
Keep away from foodstuffs, beverages and feed.
Immediately remove all soiled and contaminated clothing.

(Contd. on page 5)

Safety Data Sheet according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 4)

Wash hands before breaks and at the end of work.

Avoid contact with the eyes and skin.

· **Breathing equipment:**

In case of brief exposure or low pollution use respiratory filter device. In case of intensive or longer exposure use respiratory protective device that is independent of circulating air.

· **Protection of hands:**



Protective gloves

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

Due to missing tests no recommendation to the glove material can be given for the product/ the preparation/ the chemical mixture.

Selection of the glove material on consideration of the penetration times, rates of diffusion and the degradation

· **Material of gloves**

The selection of the suitable gloves does not only depend on the material, but also on further marks of quality and varies from manufacturer to manufacturer. As the product is a preparation of several substances, the resistance of the glove material can not be calculated in advance and has therefore to be checked prior to the application.

· **Penetration time of glove material**

The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.

· **Eye protection:**



Tightly sealed goggles

9 Physical and chemical properties

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

· **General Information**

· **Appearance:**

· Form:	Liquid
· Color:	Black
· Odor:	Characteristic
· Odor threshold:	Not determined.

· **pH-value:** Not determined.

· **Change in condition**

· Melting point/Melting range:	Undetermined.
· Boiling point/Boiling range:	Undetermined.

· **Flash point:** 11.6 °C

· **Flammability (solid, gaseous):** Highly flammable.

· **Ignition temperature:** 398.8 °C

· **Decomposition temperature:** Not determined.

· **Auto igniting:** Product is not selfigniting.

· **Danger of explosion:** Product is not explosive. However, formation of explosive air/vapor mixtures are possible.

(Contd. on page 6)

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 5)

· Explosion limits:	
Lower:	2 Vol %
Upper:	12 Vol %
· Vapor pressure at 20 °C:	44 hPa
· Density at 20 °C:	0.89 g/cm ³
· Relative density	Not determined.
· Vapor density	Not determined.
· Evaporation rate	Not determined.
· Solubility in / Miscibility with Water:	Not miscible or difficult to mix.
· Partition coefficient (n-octanol/water):	Not determined.
· Viscosity:	
Dynamic at 20 °C:	200-800 mPas
Kinematic:	Not determined.
· Solvent content:	
Organic solvents:	76.8 %
Solids content:	0.0 %
· Other information	No further relevant information available.

10 Stability and reactivity

- **Reactivity** No further relevant information available.
- **Chemical stability**
- **Thermal decomposition / conditions to be avoided:** No decomposition if used according to specifications.
- **Possibility of hazardous reactions** No dangerous reactions known.
- **Conditions to avoid** No further relevant information available.
- **Incompatible materials:** No further relevant information available.
- **Hazardous decomposition products:** No dangerous decomposition products known.

11 Toxicological information

- **Information on toxicological effects**
- **Acute toxicity:**

· **LD/LC50 values that are relevant for classification:**

67-63-0 propan-2-ol

Oral	LD50	5,045 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
Inhalative	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- **Primary irritant effect:**
- **on the skin:** Irritant to skin and mucous membranes.
- **on the eye:** Irritating effect.
- **Sensitization:** No sensitizing effects known.
- **Additional toxicological information:**
The product shows the following dangers according to internally approved calculation methods for preparations:
Harmful

(Contd. on page 7)

CA

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 6)

Irritant

· **Carcinogenic categories**

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

67-63-0 | propan-2-ol

3

· **NTP (National Toxicology Program)**

None of the ingredients is listed.

12 Ecological information

· **Toxicity**

· **Aquatic toxicity:** No further relevant information available.

· **Persistence and degradability** No further relevant information available.

· **Behavior in environmental systems:**

· **Bioaccumulative potential** No further relevant information available.

· **Mobility in soil** No further relevant information available.

· **Additional ecological information:**

· **General notes:**

Water hazard class 1 (Self-assessment): slightly hazardous for water

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

· **Results of PBT and vPvB assessment**

· **PBT:** Not applicable.

· **vPvB:** Not applicable.

· **Other adverse effects** No further relevant information available.

13 Disposal considerations

· **Waste treatment methods**

· **Recommendation:**

Must not be disposed of together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.

· **Uncleaned packagings:**

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

14 Transport information

· **UN-Number**

· **DOT/TDG, ADR, IMDG, IATA**

UNI263

· **UN proper shipping name**

· **DOT/TDG**

Paint

· **ADR**

1263 Paint

· **IMDG, IATA**

PAINT

(Contd. on page 8)

CA

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 7)

· **Transport hazard class(es)**· **DOT/TDG (Transport dangerous goods):**

· **Class** 3 Flammable liquids
 · **Label** 3

· **ADR, IMDG, IATA**

· **Class** 3 Flammable liquids
 · **Label** 3

· **Packing group**· **DOT/TDG, ADR, IMDG, IATA** II· **Environmental hazards:** Not applicable.· **Special precautions for user** Warning: Flammable liquids· **Hazard identification number (Kemler code):** 33· **EMS Number:** F-E,S-E· **Stowage Category** B

· **Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code** Not applicable.

· **Transport/Additional information:**· **DOT/TDG**

· **Quantity limitations** On passenger aircraft/rail: 5 L
 On cargo aircraft only: 60 L

· **ADR**

· **Excepted quantities (EQ)** Code: E2
 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml
 Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

· **IMDG**

· **Limited quantities (LQ)** 5L
 · **Excepted quantities (EQ)** Code: E2
 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml
 Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

· **UN "Model Regulation":** UN 1263 PAINT, 3, II

15 Regulatory information

· **Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**
 No further relevant information available.

(Contd. on page 9)

CA

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 8)

· Sara

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

None of the ingredients is listed.

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

67-63-0 propan-2-ol

71-36-3 n-Butyl Alcohol

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

67-63-0 propan-2-ol

ACTIVE

7782-42-5 Graphite

ACTIVE

71-36-3 n-Butyl Alcohol

ACTIVE

107-41-5 2-methylpentane-2,4-diol

ACTIVE

107-98-2 1-methoxy-2-propanol

ACTIVE

· **Canadian substance listings:**· **Canadian Domestic Substances List (DSL)**

67-63-0 propan-2-ol

7782-42-5 Graphite

71-36-3 n-Butyl Alcohol

107-41-5 2-methylpentane-2,4-diol

107-98-2 1-methoxy-2-propanol

· **Canadian Non-Domestic Substances List (NDSL)**

None of the ingredients is listed.

· **Canadian Ingredient Disclosure list (limit 0.1%)**

None of the ingredients is listed.

· **Canadian Ingredient Disclosure list (limit 1%)**

67-63-0 propan-2-ol

71-36-3 n-Butyl Alcohol

107-41-5 2-methylpentane-2,4-diol

107-98-2 1-methoxy-2-propanol

· **GHS label elements** The product is classified and labeled according to the Globally Harmonized System (GHS).· **Hazard pictograms**

GHS02

GHS06

GHS07

· **Signal word** Danger· **Hazard-determining components of labeling:**

Graphite

propan-2-ol

1-methoxy-2-propanol

n-Butyl Alcohol

· **Hazard statements**

Highly flammable liquid and vapour.

Toxic if inhaled.

Causes skin irritation.

Causes serious eye irritation.

(Contd. on page 10)

Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/08/2022

Reviewed on 08/08/2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 9)

May cause drowsiness or dizziness.

· **Precautionary statements**

Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.

Ground and bond container and receiving equipment.

Use explosion-proof [electrical/ventilating/lighting] equipment.

Use non-sparking tools.

Take actions to prevent static discharges.

Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.

Wash thoroughly after handling.

Use only outdoors or in a well-ventilated area.

Wear protective gloves/protective clothing/eye protection/face protection.

IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water [or shower].

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

Call a poison center/doctor.

IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do.

Continue rinsing.

Specific treatment (see on this label).

Call a poison center/doctor if you feel unwell.

Take off contaminated clothing and wash it before reuse.

If skin irritation occurs: Get medical advice/attention.

If eye irritation persists: Get medical advice/attention.

In case of fire: Use CO₂, powder or water spray to extinguish.

Store in a well-ventilated place. Keep container tightly closed.

Store in a well-ventilated place. Keep cool.

Store locked up.

Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

· **Chemical safety assessment:** *A Chemical Safety Assessment has not been carried out.*

16 Other information

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

· **Contact:**

· **Date of the latest revision of the safety data sheet** 08/08/2022 / -

· **Abbreviations and acronyms:**

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

DOT: US Department of Transportation

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

NFPA: National Fire Protection Association (USA)

HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

1 Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

- **Product identifier**
- **Trade name:** Graphite Conductive Adhesive 154
- **Article number:** 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- **Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against**
No further relevant information available.
- **Application of the substance / the mixture** Laboratory chemicals
- **Details of the supplier of the safety data sheet**
- **Manufacturer/Supplier:**
Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkcck@aol.com
www.emsdiasum.com
- **Further information obtainable from:** Product safety department
- **Emergency telephone number:**
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887

2 Hazards identification

- **Classification of the substance or mixture**



Flam. Liq. 2 H225 Highly flammable liquid and vapour.



Eye Irritation 2A H319 Causes serious eye irritation.
STOT SE 3 H336 May cause drowsiness or dizziness.

Acute Tox. 5 H333 May be harmful if inhaled.
Skin Corr. 3 H316 Causes mild skin irritation.

- **Label elements**
- **GHS label elements** The product is classified and labelled according to the Globally Harmonised System (GHS).
- **Hazard pictograms**



GHS02 GHS07

- **Signal word** *Danger*
- **Hazard-determining components of labelling:**
1-methoxy-2-propanol
- **Hazard statements**
Highly flammable liquid and vapour.
May be harmful if inhaled.

(Contd. on page 2)

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 1)

*Causes mild skin irritation.**Causes serious eye irritation.**May cause drowsiness or dizziness.***· Precautionary statements***Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking.**Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting equipment.**IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.**IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do.**Continue rinsing.**Store locked up.**Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.***· Other hazards****· Results of PBT and vPvB assessment****· PBT:** Not applicable.**· vPvB:** Not applicable.

3 Composition/information on ingredients

· Chemical characterisation: Mixtures**· Description:** Mixture of substances listed below with nonhazardous additions.**· Dangerous components:**

67-63-0	propan-2-ol ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336; Acute Tox. 5, H333	>50-≤100%
7782-42-5	Graphite Skin Corr. 3, H316; Eye Irritation 2B, H320	>10-≤25%
71-36-3	n-Butyl Alcohol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336; Acute Tox. 5, H313	>2.5-≤10%
107-41-5	2-methylpentane-2,4-diol ⚠ Skin Irrit. 2, H315; ⚠ Eye Irrit. 2, H319; Flam. Liq. 4, H227; Acute Tox. 5, H303	>2.5-≤10%
107-98-2	1-methoxy-2-propanol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ STOT SE 3, H336	>2.5-≤10%

· Additional information: For the wording of the listed hazard phrases refer to section 16.

4 First aid measures

· Description of first aid measures**· General information:***Symptoms of poisoning may even occur after several hours; therefore medical observation for at least 48 hours after the accident.***· After inhalation:***Supply fresh air. If required, provide artificial respiration. Keep patient warm. Consult doctor if symptoms persist. In case of unconsciousness place patient stably in side position for transportation.***· After skin contact:** Immediately wash with water and soap and rinse thoroughly.**· After eye contact:***Rinse opened eye for several minutes under running water. If symptoms persist, consult a doctor.***· After swallowing:** If symptoms persist consult doctor.**· Information for doctor:****· Most important symptoms and effects, both acute and delayed** No further relevant information available.

(Contd. on page 3)

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 2)

- **Indication of any immediate medical attention and special treatment needed**
No further relevant information available.

5 Firefighting measures

- **Extinguishing media**
- **Suitable extinguishing agents:** CO₂, sand, extinguishing powder. Do not use water.
- **For safety reasons unsuitable extinguishing agents:** Water with full jet
- **Special hazards arising from the substance or mixture** No further relevant information available.
- **Advice for firefighters**
- **Protective equipment:** Mouth respiratory protective device.

6 Accidental release measures

- **Personal precautions, protective equipment and emergency procedures**
Wear protective equipment. Keep unprotected persons away.
- **Environmental precautions:** Do not allow to enter sewers/ surface or ground water.
- **Methods and material for containment and cleaning up:**
Absorb with liquid-binding material (sand, diatomite, acid binders, universal binders, sawdust).
Dispose contaminated material as waste according to item 13.
Ensure adequate ventilation.
Do not flush with water or aqueous cleansing agents
- **Reference to other sections**
See Section 7 for information on safe handling.
See Section 8 for information on personal protection equipment.
See Section 13 for disposal information.

7 Handling and storage

- **Handling:**
- **Precautions for safe handling**
Ensure good ventilation/exhaustion at the workplace.
Prevent formation of aerosols.
- **Information about fire - and explosion protection:**
Keep ignition sources away - Do not smoke.
Protect from heat.
Protect against electrostatic charges.
- **Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
- **Storage:**
- **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** Store in a cool location.
- **Information about storage in one common storage facility:** Not required.
- **Further information about storage conditions:**
Keep container tightly sealed.
Store in cool, dry conditions in well sealed receptacles.
Protect from heat and direct sunlight.
- **Specific end use(s)** No further relevant information available.

8 Exposure controls/personal protection

- **Additional information about design of technical facilities:** No further data; see item 7.

(Contd. on page 4)

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 3)

- **Control parameters**

- **Ingredients with limit values that require monitoring at the workplace:**

107-98-2 1-methoxy-2-propanol
OELV Long-term value: 100 ppm

- **Additional information:** The lists valid during the making were used as basis.

- **Exposure controls**

- **Personal protective equipment:**

- **General protective and hygienic measures:**

Keep away from foodstuffs, beverages and feed.

Immediately remove all soiled and contaminated clothing

Wash hands before breaks and at the end of work.

Avoid contact with the eyes and skin.

- **Respiratory protection:**

In case of brief exposure or low pollution use respiratory filter device. In case of intensive or longer exposure use self-contained respiratory protective device.

- **Protection of hands:**



Protective gloves

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

Due to missing tests no recommendation to the glove material can be given for the product/ the preparation/ the chemical mixture.

Selection of the glove material on consideration of the penetration times, rates of diffusion and the degradation

- **Material of gloves**

The selection of the suitable gloves does not only depend on the material, but also on further marks of quality and varies from manufacturer to manufacturer. As the product is a preparation of several substances, the resistance of the glove material can not be calculated in advance and has therefore to be checked prior to the application.

- **Penetration time of glove material**

The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.

- **Eye protection:**



Tightly sealed goggles

9 Physical and chemical properties

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

- **General Information**

- **Appearance:**

Form: Liquid

Colour: Black

· **Odour:** Characteristic

· **Odour threshold:** Not determined.

· **pH-value:** Not determined.

(Contd. on page 5)

Safety data sheet
according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 4)

· Change in condition Melting point/freezing point:	Undetermined.
Initial boiling point and boiling range:	Undetermined.
· Flash point:	11.6 °C
· Flammability (solid, gas):	Highly flammable.
· Ignition temperature:	398.8 °C
· Decomposition temperature:	Not determined.
· Auto-ignition temperature:	Product is not selfigniting.
· Explosive properties:	Product is not explosive. However, formation of explosive air/vapour mixtures are possible.
· Explosion limits: Lower:	2 Vol %
Upper:	12 Vol %
· Vapour pressure at 20 °C:	44 hPa
· Density at 20 °C:	0.89 g/cm ³
· Relative density	Not determined.
· Vapour density	Not determined.
· Evaporation rate	Not determined.
· Solubility in / Miscibility with water:	Not miscible or difficult to mix.
· Partition coefficient: n-octanol/water:	Not determined.
· Viscosity: Dynamic at 20 °C:	200-800 mPas
Kinematic:	Not determined.
· Solvent content: Organic solvents:	76.8 %
VOC (EC)	76.79 %
Solids content:	0.0 %
· Other information	No further relevant information available.

10 Stability and reactivity

- **Reactivity** No further relevant information available.
- **Chemical stability**
- **Thermal decomposition / conditions to be avoided:** No decomposition if used according to specifications.
- **Possibility of hazardous reactions** No dangerous reactions known.
- **Conditions to avoid** No further relevant information available.
- **Incompatible materials:** No further relevant information available.
- **Hazardous decomposition products:** No dangerous decomposition products known.

(Contd. on page 6)

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 5)

11 Toxicological information

- **Information on toxicological effects**
- **Acute toxicity**

- **LD/LC50 values relevant for classification:**

67-63-0 propan-2-ol

Oral	LD50	5,045 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
Inhalative	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- **Primary irritant effect:**
- **Skin corrosion/irritation** Irritant to skin and mucous membranes.
- **Serious eye damage/irritation** Irritating effect.
- **Respiratory or skin sensitisation** No sensitising effects known.
- **Additional toxicological information:**
The product shows the following dangers according to the calculation method of the General EU Classification Guidelines for Preparations as issued in the latest version:
Harmful
Irritant

12 Ecological information

- **Toxicity**
- **Aquatic toxicity:** No further relevant information available.
- **Persistence and degradability** No further relevant information available.
- **Behaviour in environmental systems:**
- **Bioaccumulative potential** No further relevant information available.
- **Mobility in soil** No further relevant information available.
- **Additional ecological information:**
- **General notes:**
Water hazard class 1 (German Regulation) (Self-assessment): slightly hazardous for water
Do not allow undiluted product or large quantities of it to reach ground water, water course or sewage system.
- **Results of PBT and vPvB assessment**
- **PBT:** Not applicable.
- **vPvB:** Not applicable.
- **Other adverse effects** No further relevant information available.

13 Disposal considerations

- **Waste treatment methods**
- **Recommendation**
Must not be disposed together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.
- **Uncleaned packaging:**
- **Recommendation:** Disposal must be made according to official regulations.

14 Transport information

- **UN-Number**
- **ADR, IMDG, IATA** UNI263

(Contd. on page 7)


Safety data sheet
according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 6)

· UN proper shipping name · ADR · IMDG, IATA	1263 PAINT PAINT
· Transport hazard class(es) · ADR, IMDG, IATA	
	
· Class · Label	3 Flammable liquids. 3
· Packing group · ADR, IMDG, IATA	II
· Environmental hazards:	Not applicable.
· Special precautions for user · Hazard identification number (Kemler code): · EMS Number: · Stowage Category	Warning: Flammable liquids. 33 F-E, <u>S-E</u> B
· Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code	Not applicable.
· Transport/Additional information:	
· ADR · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	5L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· Transport category · Tunnel restriction code	2 D/E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	5L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "Model Regulation":	UN 1263 PAINT, 3, II

15 Regulatory information

- **Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**
- **GHS label elements** The product is classified and labelled according to the Globally Harmonised System (GHS).
- **Hazard pictograms**



GHS02 GHS07

(Contd. on page 8)

IL

Safety data sheet
according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 7)

- **Signal word** *Danger*
- **Hazard-determining components of labelling:**
1-methoxy-2-propanol
- **Hazard statements**
Highly flammable liquid and vapour.
May be harmful if inhaled.
Causes mild skin irritation.
Causes serious eye irritation.
May cause drowsiness or dizziness.
- **Precautionary statements**
Keep away from heat/sparks/open flames/hot surfaces. No smoking.
Use explosion-proof electrical/ventilating/lighting equipment.
IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water/shower.
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do.
Continue rinsing.
Store locked up.
Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.
- **Directive 2012/18/EU**
- **Named dangerous substances - ANNEX I** *None of the ingredients is listed.*
- **Seveso category**
H2 ACUTE TOXIC
P5c FLAMMABLE LIQUIDS
- **Qualifying quantity (tonnes) for the application of lower-tier requirements** *50 t*
- **Qualifying quantity (tonnes) for the application of upper-tier requirements** *200 t*
- **Chemical safety assessment:** *A Chemical Safety Assessment has not been carried out.*

16 Other information

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

- **Relevant phrases**
H225 Highly flammable liquid and vapour.
H226 Flammable liquid and vapour.
H227 Combustible liquid.
H302 Harmful if swallowed.
H303 May be harmful if swallowed.
H313 May be harmful in contact with skin.
H315 Causes skin irritation.
H316 Causes mild skin irritation.
H318 Causes serious eye damage.
H319 Causes serious eye irritation.
H320 Causes eye irritation.
H331 Toxic if inhaled.
H333 May be harmful if inhaled.
H335 May cause respiratory irritation.
H336 May cause drowsiness or dizziness.
- **Contact:**
- **Abbreviations and acronyms:**
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

(Contd. on page 9)

Safety data sheet
according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 8)

*CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)**VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)**LC50: Lethal concentration, 50 percent**LD50: Lethal dose, 50 percent**PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic**vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative**Flam. Liq. 2: Flammable liquids – Category 2**Flam. Liq. 3: Flammable liquids – Category 3**Flam. Liq. 4: Flammable liquids – Category 4**Acute Tox. 4: Acute toxicity – Category 4**Acute Tox. 3: Acute toxicity – Category 3**Acute Tox. 5: Acute toxicity – Category 5**Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation – Category 2**Skin Corr. 3: Skin corrosion/irritation – Category 3**Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation – Category 1**Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation – Category 2**Eye Irritation 2A: Serious eye damage/eye irritation – Category 2A**Eye Irritation 2B: Serious eye damage/eye irritation – Category 2B**STOT SE 3: Specific target organ toxicity (single exposure) – Category 3*

IL

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

SECTION 1: Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

- **1.1 Product identifier**
- **Trade name:** Graphite Conductive Adhesive 154
- **Article number:** 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- **1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against**
No further relevant information available.
- **Application of the substance / the mixture** Laboratory chemicals
- **1.3 Details of the supplier of the safety data sheet**
- **Manufacturer/Supplier:**
Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkcck@aol.com
www.emsdiasum.com
- **Further information obtainable from:** Product safety department
- **1.4 Emergency telephone number:**
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887

SECTION 2: Hazards identification

- **2.1 Classification of the substance or mixture**
- **Classification according to Regulation (EC) No 1272/2008**



flame

Flam. Liq. 2 H225 Highly flammable liquid and vapour.



skull and crossbones

Acute Tox. 3 H331 Toxic if inhaled.



Skin Irrit. 2 H315 Causes skin irritation.

Eye Irrit. 2 H319 Causes serious eye irritation.

STOT SE 3 H336 May cause drowsiness or dizziness.

- **2.2 Label elements**
- **Labelling according to Regulation (EC) No 1272/2008**
The product is classified and labelled according to the GB CLP regulation.
- **Hazard pictograms**



GHS02 GHS06

- **Signal word** *Danger*

(Contd. on page 2)

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 1)

· **Hazard-determining components of labelling:**

Graphite
propan-2-ol
1-methoxy-2-propanol

· **Hazard statements**

H225 Highly flammable liquid and vapour.
H331 Toxic if inhaled.
H315 Causes skin irritation.
H319 Causes serious eye irritation.
H336 May cause drowsiness or dizziness.

· **Precautionary statements**

P210 Keep away from heat, hot surfaces, sparks, open flames and other ignition sources. No smoking.
P241 Use explosion-proof [electrical/ventilating/lighting] equipment.
P303+P361+P353 IF ON SKIN (or hair): Take off immediately all contaminated clothing. Rinse skin with water [or shower].
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
P405 Store locked up.
P501 Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

· **2.3 Other hazards**

· **Results of PBT and vPvB assessment**

· **PBT:** Not applicable.
· **vPvB:** Not applicable.

SECTION 3: Composition/information on ingredients

· **3.2 Chemical characterisation: Mixtures**

· **Description:** Mixture of substances listed below with nonhazardous additions.

· **Dangerous components:**

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	propan-2-ol Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	>50-≤100%
CAS: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	Graphite Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>10-≤25%
CAS: 71-36-3 EINECS: 200-751-6	n-Butyl Alcohol Flam. Liq. 3, H226; Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	>2.5-≤10%
CAS: 107-41-5 EINECS: 203-489-0	2-methylpentane-2,4-diol Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	>2.5-≤10%
CAS: 107-98-2 EINECS: 203-539-1	1-methoxy-2-propanol Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 3, H331; STOT SE 3, H336	>2.5-≤10%

· **Additional information:** For the wording of the listed hazard phrases refer to section 16.

GB

(Contd. on page 3)

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: **Graphite Conductive Adhesive 154**

(Contd. of page 2)

SECTION 4: First aid measures

· 4.1 Description of first aid measures

· **General information:**

Symptoms of poisoning may even occur after several hours; therefore medical observation for at least 48 hours after the accident.

· **After inhalation:**

Supply fresh air. If required, provide artificial respiration. Keep patient warm. Consult doctor if symptoms persist. In case of unconsciousness place patient stably in side position for transportation.

· **After skin contact:** Immediately wash with water and soap and rinse thoroughly.

· **After eye contact:**

Rinse opened eye for several minutes under running water. If symptoms persist, consult a doctor.

· **After swallowing:** If symptoms persist consult doctor.

· 4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed

No further relevant information available.

· 4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed

No further relevant information available.

SECTION 5: Firefighting measures

· 5.1 Extinguishing media

· **Suitable extinguishing agents:** CO₂, sand, extinguishing powder. Do not use water.

· **For safety reasons unsuitable extinguishing agents:** Water with full jet

· 5.2 Special hazards arising from the substance or mixture

No further relevant information available.

· 5.3 Advice for firefighters

· **Protective equipment:** Mouth respiratory protective device.

SECTION 6: Accidental release measures

· 6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures

Wear protective equipment. Keep unprotected persons away.

· 6.2 Environmental precautions:

Do not allow to enter sewers/ surface or ground water.

· 6.3 Methods and material for containment and cleaning up:

Absorb with liquid-binding material (sand, diatomite, acid binders, universal binders, sawdust).

Dispose contaminated material as waste according to item 13.

Ensure adequate ventilation.

Do not flush with water or aqueous cleansing agents

· 6.4 Reference to other sections

See Section 7 for information on safe handling.

See Section 8 for information on personal protection equipment.

See Section 13 for disposal information.

SECTION 7: Handling and storage

· 7.1 Precautions for safe handling

Ensure good ventilation/exhaustion at the workplace.

Prevent formation of aerosols.

· **Information about fire - and explosion protection:**

Keep ignition sources away - Do not smoke.

Protect from heat.

Protect against electrostatic charges.

(Contd. on page 4)

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 3)

- **7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
- **Storage:**
- **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** Store in a cool location.
- **Information about storage in one common storage facility:** Not required.
- **Further information about storage conditions:**
Keep container tightly sealed.
Store in cool, dry conditions in well sealed receptacles.
Protect from heat and direct sunlight.
- **7.3 Specific end use(s)** No further relevant information available.

SECTION 8: Exposure controls/personal protection

- **8.1 Control parameters**
- **Additional information about design of technical facilities:** No further data; see item 7.

- **Ingredients with limit values that require monitoring at the workplace:**

67-63-0 propan-2-ol

WEL	Short-term value: 1250 mg/m ³ , 500 ppm Long-term value: 999 mg/m ³ , 400 ppm
-----	--

71-36-3 n-Butyl Alcohol

WEL	Short-term value: 154 mg/m ³ , 50 ppm
	Sk

107-41-5 2-methylpentane-2,4-diol

WEL	Short-term value: 123 mg/m ³ , 25 ppm Long-term value: 123 mg/m ³ , 25 ppm
-----	---

107-98-2 1-methoxy-2-propanol

WEL	Short-term value: 560 mg/m ³ , 150 ppm Long-term value: 375 mg/m ³ , 100 ppm
	Sk

- **Additional information:** The lists valid during the making were used as basis.

8.2 Exposure controls

Personal protective equipment:

General protective and hygienic measures:

- Keep away from foodstuffs, beverages and feed.
- Immediately remove all soiled and contaminated clothing
- Wash hands before breaks and at the end of work.
- Avoid contact with the eyes and skin.

Respiratory protection:

- In case of brief exposure or low pollution use respiratory filter device. In case of intensive or longer exposure use self-contained respiratory protective device.

Protection of hands:



Protective gloves

The glove material has to be impermeable and resistant to the product/ the substance/ the preparation.
Due to missing tests no recommendation to the glove material can be given for the product/ the preparation/ the chemical mixture.

Selection of the glove material on consideration of the penetration times, rates of diffusion and the degradation

(Contd. on page 5)

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 4)

- **Material of gloves**

The selection of the suitable gloves does not only depend on the material, but also on further marks of quality and varies from manufacturer to manufacturer. As the product is a preparation of several substances, the resistance of the glove material can not be calculated in advance and has therefore to be checked prior to the application.

- **Penetration time of glove material**

The exact break through time has to be found out by the manufacturer of the protective gloves and has to be observed.

- **Eye protection:**



Tightly sealed goggles

SECTION 9: Physical and chemical properties

- **9.1 Information on basic physical and chemical properties**

- **General Information**

- **Appearance:**

Form:	Liquid
Colour:	Black
Odour:	Characteristic
Odour threshold:	Not determined.

- **pH-value:** Not determined.

- **Change in condition**

Melting point/freezing point:	Undetermined.
Initial boiling point and boiling range:	Undetermined.

- **Flash point:** 11.6 °C

- **Flammability (solid, gas):** Highly flammable.

- **Ignition temperature:** 398.8 °C

- **Decomposition temperature:** Not determined.

- **Auto-ignition temperature:** Product is not selfigniting.

- **Explosive properties:** Product is not explosive. However, formation of explosive air/vapour mixtures are possible.

- **Explosion limits:**

Lower:	2 Vol %
Upper:	12 Vol %

- **Vapour pressure at 20 °C:** 44 hPa

Density at 20 °C:	0.89 g/cm ³
Relative density	Not determined.
Vapour density	Not determined.
Evaporation rate	Not determined.

- **Solubility in / Miscibility with water:**

Not miscible or difficult to mix.

- **Partition coefficient: n-octanol/water:** Not determined.

(Contd. on page 6)

Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 5)

· Viscosity:	
Dynamic at 20 °C:	200-800 mPas
Kinematic:	Not determined.
· Solvent content:	
Organic solvents:	76.8 %
VOC (EC)	76.79 %
· Solids content:	
	0.0 %
· 9.2 Other information	
	No further relevant information available.

SECTION 10: Stability and reactivity

- **10.1 Reactivity** No further relevant information available.
- **10.2 Chemical stability**
- **Thermal decomposition / conditions to be avoided:** No decomposition if used according to specifications.
- **10.3 Possibility of hazardous reactions** No dangerous reactions known.
- **10.4 Conditions to avoid** No further relevant information available.
- **10.5 Incompatible materials:** No further relevant information available.
- **10.6 Hazardous decomposition products:** No dangerous decomposition products known.

SECTION 11: Toxicological information

- **11.1 Information on toxicological effects**
- **Acute toxicity**
Toxic if inhaled.

· **LD/LC50 values relevant for classification:**

67-63-0 propan-2-ol

Oral	LD50	5,045 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
Inhalative	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- **Primary irritant effect:**
- **Skin corrosion/irritation**
Causes skin irritation.
- **Serious eye damage/irritation**
Causes serious eye irritation.
- **Respiratory or skin sensitisation** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Additional toxicological information:**
- **CMR effects (carcinogenicity, mutagenicity and toxicity for reproduction)**
- **Germ cell mutagenicity** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Carcinogenicity** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Reproductive toxicity** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **STOT-single exposure**
May cause drowsiness or dizziness.
- **STOT-repeated exposure** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Aspiration hazard** Based on available data, the classification criteria are not met.

GB

(Contd. on page 7)

Safety data sheet
according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 6)


SECTION 12: Ecological information

- **12.1 Toxicity**
- **Aquatic toxicity:** No further relevant information available.
- **12.2 Persistence and degradability** No further relevant information available.
- **12.3 Bioaccumulative potential** No further relevant information available.
- **12.4 Mobility in soil** No further relevant information available.
- **Additional ecological information:**
- **General notes:**
Water hazard class 1 (German Regulation) (Self-assessment): slightly hazardous for water
Do not allow undiluted product or large quantities of it to reach ground water, water course or sewage system.
- **12.5 Results of PBT and vPvB assessment**
- **PBT:** Not applicable.
- **vPvB:** Not applicable.
- **12.6 Other adverse effects** No further relevant information available.

SECTION 13: Disposal considerations

- **13.1 Waste treatment methods**
- **Recommendation**
Must not be disposed together with household garbage. Do not allow product to reach sewage system.
- **Uncleaned packaging:**
- **Recommendation:** Disposal must be made according to official regulations.

SECTION 14: Transport information

- | | |
|---|-----------------------------|
| · 14.1 UN-Number | |
| · ADR, IMDG, IATA | UN1263 |
| · 14.2 UN proper shipping name | |
| · ADR | 1263 PAINT |
| · IMDG, IATA | PAINT |
| · 14.3 Transport hazard class(es) | |
| · ADR, IMDG, IATA | |
|  | |
| · Class | 3 Flammable liquids. |
| · Label | 3 |
| · 14.4 Packing group | |
| · ADR, IMDG, IATA | II |
| · 14.5 Environmental hazards: | Not applicable. |
| · 14.6 Special precautions for user | Warning: Flammable liquids. |
| · Hazard identification number (Kemler code): | 33 |
| · EMS Number: | F-E, <u>S-E</u> |

(Contd. on page 8)

Safety data sheet
according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 7)

· Stowage Category	B
· 14.7 Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code	Not applicable.
· Transport/Additional information:	
· ADR	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· Transport category	2
· Tunnel restriction code	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "Model Regulation":	UN 1263 PAINT, 3, II

SECTION 15: Regulatory information

- **15.1 Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture**
- **Directive 2012/18/EU**
- **Named dangerous substances - ANNEX I** None of the ingredients is listed.
- **Seveso category**
H2 ACUTE TOXIC
P5c FLAMMABLE LIQUIDS
- **Qualifying quantity (tonnes) for the application of lower-tier requirements** 50 t
- **Qualifying quantity (tonnes) for the application of upper-tier requirements** 200 t
- **15.2 Chemical safety assessment:** A Chemical Safety Assessment has not been carried out.

SECTION 16: Other information

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

- **Relevant phrases**
H225 Highly flammable liquid and vapour.
H226 Flammable liquid and vapour.
H302 Harmful if swallowed.
H312 Harmful in contact with skin.
H315 Causes skin irritation.
H318 Causes serious eye damage.
H319 Causes serious eye irritation.
H331 Toxic if inhaled.
H332 Harmful if inhaled.
H335 May cause respiratory irritation.
H336 May cause drowsiness or dizziness.
- **Abbreviations and acronyms:**
ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

(Contd. on page 9)

Safety data sheet
according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 08.08.2022

Revision: 08.08.2022

Trade name: Graphite Conductive Adhesive 154

(Contd. of page 8)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Flam. Liq. 2: Flammable liquids – Category 2
Flam. Liq. 3: Flammable liquids – Category 3
Acute Tox. 4: Acute toxicity – Category 4
Acute Tox. 3: Acute toxicity – Category 3
Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation – Category 2
Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation – Category 1
Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation – Category 2
STOT SE 3: Specific target organ toxicity (single exposure) – Category 3

GB

化学品安全技术说明书

根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2022.08.08

在 2022.08.08 审核

1 化学品及企业标识

- 产品识别者
- 化学品中文(英文)名称, 化学品俗名或商品名: **Graphite Conductive Adhesive 154**
- 商品编号: 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- 相应纯物质或者混合物的相关下位用途及禁止用途 无相关详细资料。
- 物质或混合物的用途 实验室化学物
- 安全技术说明书内供应商详细信息
- 企业名称:
Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkcck@aol.com
www.emsdiasum.com
- 可获取更多资料的部门: Product safety department
- 紧急联系电话号码:
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887

2 危险性概述

· 紧急情况概述:

黑色, 液体, 高度易燃液体和蒸气。 吸入可能有害。 造成轻微皮肤刺激。 造成严重眼刺激。
可引起昏睡或眩晕。

· GHS危险性类别



火焰

易燃液体 第2类

H225 高度易燃液体和蒸气



严重眼损伤/眼刺激 类别2A

H319 造成严重眼刺激

特定靶器官系统毒性(单次接触) 第3类 H336 可引起昏睡或眩晕

急性毒性(吸入) 第5类

H333 吸入可能有害

皮肤腐蚀/刺激 第3类

H316 造成轻微皮肤刺激

· 标签要素

· GHS卷标元素 本产品根据化学物质分类及标记全球协调制度(GHS)进行了分类及标记。

· 象形图



GHS02 GHS07

· 警示词 危险

· 标签上辨别危险的成份:

1-甲氧基-2-丙醇 (>2.5-≤10 %)

(在 2 页继续)

化学品安全技术说明书

根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2022.08.08

在 2022.08.08 审核

化学品中文(英文)名称, 化学品俗名或商品名: Graphite Conductive Adhesive 154

(在 1 页继续)

- **危险性说明**
高度易燃液体和蒸气
吸入可能有害
造成轻微皮肤刺激
造成严重眼刺激
可引起昏睡或眩晕
- **防范说明**
- **预防措施**
远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟
使用防爆的电气/通风/照明/设备
- **事故响应**
如皮肤(或头发)沾染:立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴
如进入眼睛:用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出,取出隐形眼镜。继续冲洗
- **安全储存**
存放处须加锁
- **废弃处置**
处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章
- **其他有害性**
· PBT(残留性、生物浓缩性、毒性物质) 及 vPvB(高残留性、高生物浓缩性物质)评价结果
· PBT(残留性、生物浓缩性、毒性物质) 不适用的
· vPvB(高残留性、高生物浓缩性物质): 不适用的

3 成分/组成信息

- **混合物**
- **描述:** 由以下含有无害添加剂的成分组成的混合物

· **危险的成分:**

67-63-0	异丙醇 propan-2-ol ⚠ 易燃液体 第2类, H225; ⚠ 严重眼睛损伤/眼睛刺激性 第2类, H319; 特定靶器官系统毒性(单次接触) 第3类, H336; 急性毒性(吸入) 第5类, H333	>50-≤100%
7782-42-5	石墨 Graphite 皮肤腐蚀/刺激 第3类, H316; 严重眼损伤/眼刺激 类别2B, H320	>10-≤25%
71-36-3	正丁醇 n-Butyl Alcohol ⚠ 易燃液体 第3类, H226; ⚠ 严重眼睛损伤/眼睛刺激性 第1类, H318; ⚠ 急性毒性(经口) 第4类, H302; 皮肤腐蚀/刺激 第2类, H315; 特定靶器官系统毒性(单次接触) 第3类, H335-H336; 急性毒性(经皮肤) 第5类, H313	>2.5-≤10%
107-41-5	2-甲基-2,4-戊二醇 2-methylpentane-2,4-diol ⚠ 皮肤腐蚀/刺激 第2类, H315; 严重眼睛损伤/眼睛刺激性 第2类, H319; 易燃液体 第4类, H227; 急性毒性(经口) 第5类, H303	>2.5-≤10%
107-98-2	1-甲氧基-2-丙醇 1-methoxy-2-propanol ⚠ 易燃液体 第3类, H226; ⚠ 急性毒性(吸入) 第3类, H331; ⚠ 特定靶器官系统毒性(单次接触) 第3类, H336	>2.5-≤10%

CN

(在 3 页继续)

化学品安全技术说明书

根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2022.08.08

在 2022.08.08 审核

化学品中文(英文)名称, 化学品俗名或商品名: Graphite Conductive Adhesive 154

(在 2 页继续)

4 急救措施

- **应急措施要领**
- **总说明:** 中毒的症状可能会在几个小时以后才出现;因此在发生事故之后起码要有 48 小时的医疗观察.
- **吸入:**
 - 供给新鲜空气. 如有需要,提供人工呼吸. 让病人保暖. 如果症状持续则询问医生.
 - 万一病人不清醒时,请让病人侧趟以便移动.
- **皮肤接触:** 马上用水和肥皂进行彻底的冲洗.
- **眼睛接触:** 张开眼睛在流水下冲洗数分钟. 如果症状仍然持续,请咨询医生.
- **食入:** 如果症状仍然持续,请咨询医生.
- **给医生的资料:**
 - **最重要的急慢性症状及其影响** 无相关详细资料.
 - **需要及时的医疗处理及特别处理的症状** 无相关详细资料.

5 消防措施

- **灭火方法**
- **灭火的方法和灭火剂:** 使用二氧化碳 (CO₂)、沙粒、灭火粉末. 切勿使用水.
- **为了安全,不适当的灭火剂会:** 使用全喷嘴的水
- **特别危险性** 无相关详细资料.
- **特殊灭火方法**
- **消防人员特殊的防护装备:** 口腔呼吸保护装置.

6 泄漏应急处理

- **保护措施** 带上保护仪器. 让未受到保护的人们远离.
- **环境保护措施:** 切勿让其进入下水道/水面或地下水.
- **密封及净化方法和材料:**
 - 吸收液体粘合原料 (沙粒、硅藻土、酸性粘合剂、通用粘合剂、锯屑).
 - 根据第 13 条条款弃置受污染物.
 - 确保有足够的通风装置.
 - 切勿用水或水溶清洁剂来冲清.
- **参照其他部分**
 - 有关安全处理的资料请参阅第 7 节.
 - 有关个人防护装备的资料请参阅第 8 节.
 - 有关弃置的资料请参阅第 13 节.

7 操作处置与储存

- **操作处置**
- **储存**
 - 确保工作间有良好的通风/排气装置.
 - 防止气溶胶的形成.
- **有关火灾及防止爆炸的资料:**
 - 远离火源一切勿吸烟.
 - 防热.
 - 防静电.

(在 4 页继续)

化学品安全技术说明书

根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2022.08.08

在 2022.08.08 审核

化学品中文(英文)名称, 化学品俗名或商品名: Graphite Conductive Adhesive 154

(在 3 页继续)

- 混合危险性等安全储存条件
- 储存:
 - 储存库和容器须要达到的要求: 储存在阴凉的位置.
 - 有关使用一个普通的储存设施来储存的资料: 不需要.
 - 有关储存条件的更多资料:
 - 将容器密封.
 - 储存密封的贮藏器内, 并放在阴凉、干爽的位置.
 - 免受接触热力和直接受阳光照射.
- 具体的最终用户 无相关详细资料.

8 接触控制和个体防护

- 工程控制方法: 没有进一步数据; 见第 7 项.
- 控制变数

在工作场需要监控的限值成分

67-63-0 异丙醇

OEL (CN)	PC-STEL: 700 mg/m ³ PC-TWA: 350 mg/m ³
PEL (TW)	PC-TWA: 983 mg/m ³ , 400 ppm

71-36-3 正丁醇

OEL (CN)	PC-TWA: 100 mg/m ³
PEL (TW)	PC-TWA: 303 mg/m ³ , 100 ppm

107-41-5 2-甲基-2,4-戊二醇

OEL (CN)	最高容许浓度: 100 mg/m ³
PEL (TW)	PC-TWA: 121 mg/m ³ , 25 ppm

107-98-2 1-甲氧基-2-丙醇

PEL (TW)	PC-TWA: 369 mg/m ³ , 100 ppm
----------	---

- 额外的资料: 制作期间有效的清单将作为基础来使用.

· 泄漏控制

· 个人防护设备:

· 一般保护和卫生措施:

- 远离食品、饮料和饲料.
- 立即除去所有的不洁的和被污染的衣服.
- 在休息之前和工作完毕后请清洗双手.
- 避免和眼睛及皮肤接触.

· 呼吸系统防护:

- 如果曾短暂接触或在低污染的情况下
- 如果曾深入或较长时间接触, 请使用独立的呼吸保护装置.

请使用呼吸过滤装置

· 手防护:



保护手套

手套的物料必须是不渗透性的, 且能抵抗该产品/物质/添加剂.
基于缺乏测试, 对于产品/制剂/化学混合物, 并不会提供手套材料的建议
选择手套材料时, 请注意材料的渗透时间, 渗透率和降解参数

(在 5 页继续)

化学品安全技术说明书

根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2022.08.08

在 2022.08.08 审核

化学品中文(英文)名称, 化学品俗名或商品名: Graphite Conductive Adhesive 154

(在 4 页继续)

· 手套材料

选择合适的手套不单取决于材料, 亦取决于质量特征, 以及来自哪一间生产厂家, 因为该产品是由很多材料配制而成, 手套材料的抵抗力并不可预计, 所以, 必须在使用之前进行检查

· 渗入手套材料的时间 请向劳保手套生产厂家获取准确的破裂时间并观察实际的破裂时间

· 眼睛防护:



密封的护目镜

9 理化特性

· 有关基本物理及化学特性的信息

· 一般说明

· 外观:

· 形状: 液体

· 颜色: 黑色

· 气味: 有特性的

· 嗅觉阈限 未决定.

· pH值: 未决定.

· 条件的更改

· 熔点: 未确定的

· 沸点/初沸点和沸程: 未确定的

· 闪点: 11.6 °C

· 可燃性(固体、气体): 高度可燃的.

· 点火温度: 398.8 °C

· 分解温度: 未决定.

· 自燃温度: 该产品是不自燃的

· 爆炸的危险性: 该产品并非爆炸性的然而有可能形成可爆炸性的空气/蒸汽混合物

· 爆炸极限:

· 较低: 2 Vol %

· 较高: 12 Vol %

· 蒸气压在 20 °C: 44 hPa

· 密度在 20 °C: 0.89 g/cm³

· 相对密度 未决定.

· 蒸气密度 未决定.

· 蒸发速率 未决定.

· 溶解性

· 水: 不能拌和的或难以拌和

· n-辛醇/水分配系数: 未决定.

· 黏性:

· 动态在 20 °C: 200-800 mPas

· 运动学的: 未决定.

(在 6 页继续)

-CN

化学品安全技术说明书

根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2022.08.08

在 2022.08.08 审核

化学品中文(英文)名称, 化学品俗名或商品名: Graphite Conductive Adhesive 154

(在 5 页继续)

· 溶剂成份:	
有机溶剂:	76.8 %
· 固体成份:	0.0 %
· 其他信息	无相关详细资料。

10 稳定性和反应性

- 反应性 无相关详细资料。
- 稳定性
- 热分解/要避免的情况: 如果遵照规格使用则不会分解。
- 有害反应可能性 未有已知的危险反应。
- 应避免的条件 无相关详细资料。
- 不相容的物质: 无相关详细资料。
- 危险的分解产物: 未知有危险的分解产品。

11 毒理学信息

- 对毒性学影响的信息
- 急性毒性:

· 与分类相关的 LD/ LC50 值:

67-63-0 异丙醇

口腔	LD50	5,045 mg/kg (rat)
皮肤	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
吸入	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- 主要的刺激性影响:
- 皮肤: 刺激皮肤和粘膜。
- 在眼睛上面: 刺激的影响。
- 致敏作用: 没有已知的敏化影响。
- 更多毒物的资料:
根据有关配制的一般欧盟分类指南的计算方法 (刊印在最新版本), 该产品显示以下的危险:
有害的
刺激性的

12 生态学信息

- 生态毒性
- 水生毒性: 无相关详细资料。
- 持久性和降解性 无相关详细资料。
- 环境系统习性:
- 潜在的生物累积性 无相关详细资料。
- 土壤内移动性 无相关详细资料。
- 额外的生态学资料:
- 总括注解:
水危害级别 1(德国规例) (通过名单进行自我评估): 对水是稍微危害的
不要让未稀释或大量的产品接触地下水、水道或者污水系统。

(在 7 页继续)

化学品安全技术说明书

根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2022.08.08

在 2022.08.08 审核

化学品中文(英文)名称, 化学品俗名或商品名: Graphite Conductive Adhesive 154


(在 6 页继续)

- PBT(残留性、生物浓缩性、毒性物质) 及 vPvB(高残留性、高生物浓缩性物质)评价结果
- PBT(残留性、生物浓缩性、毒性物质) 不适用的
- vPvB(高残留性、高生物浓缩性物质): 不适用的
- 其他副作用 无相关详细资料。

13 废弃处置

- 废弃处置方法
- 建议: 不能将该产品和家居垃圾一起丢弃. 不要让该产品接触污水系统.
- 受污染的容器和包装:
- 建议: 必须根据官方的规章来丢弃.

14 运输信息

· 联合国危险货物编号(UN号)	
· ADR, IMDG, IATA	UN1263
· UN适当装船名	
· ADR	1263 涂料
· IMDG, IATA	PAINT
· 运输危险等级	
· ADR, IMDG, IATA	
	
· 级别	3 易燃液体
· 标签	3
· 包装组别	
· ADR, IMDG, IATA	II
· 环境危害	不适用的
· 用户特别预防措施	警告: 易燃液体
· 危险编码:	33
· EMS 号码:	F-E,S-E
· Stowage Category	B
· MARPOL73/78(针对船舶引起的海洋污染预防协约)附件书2及根据IBC Code(国际装船货物编码)的大量运送	不适用的
· 运输/额外的资料:	
· ADR	
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

(在 8 页继续)

化学品安全技术说明书

根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2022.08.08

在 2022.08.08 审核

化学品中文(英文)名称, 化学品俗名或商品名: Graphite Conductive Adhesive 154

(在 7 页继续)

· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "标准规定":	UN 1263 涂料, 3, II

15 法规信息

- 对相应纯物质或者混合物的安全、保健及环境法规/法律 无相关详细资料。
- 危险化学品安全管理条例

· 危险化学品目录

67-63-0	异丙醇
---------	-----

71-36-3	正丁醇
---------	-----

- 化学品首次进口及有毒化学品进出口环境管理规定
- 新化学物质环境管理办法

· 中国现有化学物质名录

67-63-0	异丙醇
---------	-----

7782-42-5	石墨
-----------	----

71-36-3	正丁醇
---------	-----

107-41-5	2-甲基-2,4-戊二醇
----------	--------------

107-98-2	1-甲氧基-2-丙醇
----------	------------

- GHS卷标元素 本产品根据化学物质分类及标记全球协调制度(GHS)进行了分类及标记。

· 象形图



GHS02 GHS07

- 警示词 危险

· 标签上辨别危险的成份:

1-甲氧基-2-丙醇 (>2.5-≤10 %)

· 危险性说明

高度易燃液体和蒸气

吸入可能有害

造成轻微皮肤刺激

造成严重眼刺激

可引起昏睡或眩晕

· 防范说明

· 预防措施

远离热源/火花/明火/热表面。禁止吸烟

使用防爆的电气/通风/照明/设备

· 事故响应

如皮肤(或头发)沾染:立即脱掉所有沾染的衣服。用水清洗皮肤/淋浴

如进入眼睛:用水小心冲洗几分钟。如戴隐形眼镜并可方便地取出,取出隐形眼镜。继续冲洗

(在 9 页继续)

化学品安全技术说明书

根据 GB/T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2022.08.08

在 2022.08.08 审核

化学品中文(英文)名称, 化学品俗名或商品名: Graphite Conductive Adhesive 154

(在 8 页继续)

- **安全储存**
存放处须加锁
- **废弃处置**
处置内装物/容器按照地方/区域/国家/国际规章
- **化学物质安全性评价**: 尚未进行化学物质安全性评价

16 其他信息

该资料是基于我们目前的知识

然而,这并不构成对任何特定产品特性的担保并且不建立一个法律上有效的合同关系.

· **联络:**

· **缩写:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: 持久性生物累积性有毒物质

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

易燃液体 第2类: Flammable liquids – Category 2

易燃液体 第3类: Flammable liquids – Category 3

易燃液体 第4类: Flammable liquids – Category 4

急性毒性(径口) 第4类: Acute toxicity – Category 4

急性毒性(吸入) 第3类: Acute toxicity – Category 3

急性毒性(吸入) 第5类: Acute toxicity – Category 5

皮肤腐蚀/刺激 第2类: Skin corrosion/irritation – Category 2

皮肤腐蚀/刺激 第3类: Skin corrosion/irritation – Category 3

严重眼睛损伤/眼睛刺激性 第1类: Serious eye damage/eye irritation – Category 1

严重眼睛损伤/眼睛刺激性 第2类: Serious eye damage/eye irritation – Category 2

严重眼损伤/眼刺激 类别2A: Serious eye damage/eye irritation – Category 2A

严重眼损伤/眼刺激 类别2B: Serious eye damage/eye irritation – Category 2B

特定靶器官系统毒性(单次接触) 第3类: Specific target organ toxicity (single exposure) – Category 3

CN

Veiligheidsinformatieblad volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.08.2022

Herziening van: 08.08.2022

RUBRIEK 1: Identificatie van de stof of het mengsel en van de vennootschap/onderneming

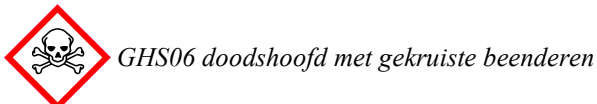
- **1.1 Productidentificatie**
- **Handelsnaam:** *Graphite Conductive Adhesive 154*
- **Artikelnummer:** *12691-30, 12691-30-sp, 12691*
- **UFI:** *7UM0-306R-S00V-NW79*
- **1.2 Relevant geïdentificeerd gebruik van de stof of het mengsel en ontraden gebruik**
Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **Toepassing van de stof / van de bereiding** *Laboratoriumchemicaliën*
- **1.3 Details betreffende de verstrekker van het veiligheidsinformatieblad**
- **Fabrikant/leverancier:**
*Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkcck@aol.com
www.emsdiasum.com*
- Aurion
Binnenhaven 5
6709 PD Wageningen
The Netherlands
Tel: 31 317 415094
Fax: 31 317 415955
email: info@aurion.nl*
- **Inlichtingengevende sector:** *Product safety department*
- **1.4 Telefoonnummer voor noodgevallen:**
*ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887*

RUBRIEK 2: Identificatie van de gevaren

- **2.1 Indeling van de stof of het mengsel**
- **Indeling overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**



Flam. Liq. 2 H225 Licht ontvlambare vloeistof en damp.



Acute Tox. 3 H331 Giftig bij inademing.



Skin Irrit. 2 H315 Veroorzaakt huidirritatie.

Eye Irrit. 2 H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

STOT SE 3 H336 Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

- **2.2 Etiketteringselementen**
- **Etikettering overeenkomstig Verordening (EG) nr. 1272/2008**
Het product is geclassificeerd en geëtiketteerd volgens de CLP-verordening.

(Vervolg op blz. 2)

Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.08.2022

Herziening van: 08.08.2022

Handelsnaam: Graphite Conductive Adhesive 154

(Vervolg van blz. 1)

· **Gevarenpictogrammen**

GHS02 GHS06

· **Signaalwoord** Gevaar· **Gevaaraanduidende componenten voor de etikettering:**

grafiet

2-propanol

1-methoxy-2-propanol

· **Gevarenaanduidingen**

H225 Licht ontvlambare vloeistof en damp.

H331 Giftig bij inademing.

H315 Veroorzaakt huidirritatie.

H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

H336 Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

· **Veiligheidsaanbevelingen**

P210 Verwijderd houden van warmte, hete oppervlakken, vonken, open vuur en andere ontstekingsbronnen. Niet roken.

P241 Explosie veilige [elektrische/ventilatie-/verlichtings-]apparatuur gebruiken.

P303+P361+P353 BIJ CONTACT MET DE HUID (of het haar): verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken. Huid met water afspoelen [of afdouchen].

P305+P351+P338 BIJ CONTACT MET DE OGEN: voorzichtig afspoelen met water gedurende een aantal minuten; contactlenzen verwijderen, indien mogelijk; blijven spoelen.

P405 Achter slot bewaren.

P501 De inhoud en de verpakking verwerken volgens de plaatselijke/regionale/nationale/internationale voorschriften.

· **2.3 Andere gevaren**· **Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**· **PBT:** Niet bruikbaar.· **zPzB:** Niet bruikbaar.

RUBRIEK 3: Samenstelling en informatie over de bestanddelen

· **3.2 Chemische karakterisering: Mengsels**· **Beschrijving:** Mengsel van na elkaar aangevoerde stoffen met ongevaarlijke bijmengingen.· **Gevaarlijke inhoudstoffen:**

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	2-propanol ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	>50-≤100%
CAS: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	grafiet ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>10-≤25%
CAS: 71-36-3 EINECS: 200-751-6	butaan-1-ol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	>2,5-≤10%
CAS: 107-41-5 EINECS: 203-489-0	2-methyl-2,4-pentaandiol ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	>2,5-≤10%
CAS: 107-98-2 EINECS: 203-539-1	1-methoxy-2-propanol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ STOT SE 3, H336	>2,5-≤10%

(Vervolg op blz. 3)

Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.08.2022

Herziening van: 08.08.2022

Handelsnaam: Graphite Conductive Adhesive 154

(Vervolg van blz. 2)

· **Aanvullende gegevens:**

De woordelijke inhoud van de opgegeven aanwijzingen inzake de mogelijke gevaren is te vinden in hoofdstuk 16.

RUBRIEK 4: Eerstehulpmaatregelen

· **4.1 Beschrijving van de eerstehulpmaatregelen**

· **Algemene informatie:**

Het is mogelijk dat vergiftigingssymptomen pas na vele uren optreden. Om deze reden is medische controle gedurende minstens 48 uur na een ongeval noodzakelijk.

· **Na het inademen:**

Frisse lucht toedienen, eventueel beademing, warmte. Wanneer de klachten niet ophouden, een arts raadplegen. Bij bewusteloosheid ligging en vervoer in stabiele zijligging.

· **Na huidcontact:** Onmiddellijk met water en zeep afwassen en goed naspoelen.

· **Na oogcontact:**

De ogen gedurende verscheidene minuten onder stromend water afspoelen terwijl de oogspleet geopend blijft. Bij aanhoudende klachten een dokter raadplegen.

· **Na inslikken:** Als de klachten niet minderen, een arts raadplegen

· **4.2 Belangrijkste acute en uitgestelde symptomen en effecten** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

· **4.3 Vermelding van de vereiste onmiddellijke medische verzorging en speciale behandeling**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

RUBRIEK 5: Brandbestrijdingsmaatregelen

· **5.1 Blusmiddelen**

· **Geschikte blusmiddelen:** CO₂, zand, bluspoeder. Geen water gebruiken.

· **Blusmiddelen die uit veiligheidsoogpunt niet geschikt zijn:** Krachtige waterstraal

· **5.2 Speciale gevaren die door de stof of het mengsel worden veroorzaakt**

Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

· **5.3 Advies voor brandweerlieden**

· **Speciale beschermende kleding:** Ademhalingsstoestel aantrekken.

RUBRIEK 6: Maatregelen bij het accidenteel vrijkomen van de stof of het mengsel

· **6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures**

Beschermende kleding aantrekken. Niet beschermde personen op afstand houden.

· **6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen:** Niet in de riolering/het oppervlaktewater/het grondwater laten terechtkomen.

· **6.3 Insluitings- en reinigingsmethoden en -materiaal:**

Met vloeistofbindend materiaal (zand, bergmeel, zuurbinder, universele binder, zaagmeel) opnemen.

Besmet materiaal zoals afval volgens punt 13 verwijderen.

Voor voldoende ventilatie zorgen.

Niet met water of waterachtige reinigingsmiddelen wegspoelen.

· **6.4 Verwijzing naar andere rubrieken**

Informatie inzake veilig gebruik - zie hoofdstuk 7.

Informatie inzake persoonlijke beschermingsuitrusting - zie hoofdstuk 8.

Informatie inzake berging - zie hoofdstuk 13.

RUBRIEK 7: Hantering en opslag

· **7.1 Voorzorgsmaatregelen voor het veilig hanteren van de stof of het mengsel**

Voor goede ventilatie/afzuiging op de werkplaatsen zorgen.

Aërosolvorming vermijden.

(Vervolg op blz. 4)

Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.08.2022

Herziening van: 08.08.2022

Handelsnaam: Graphite Conductive Adhesive 154

(Vervolg van blz. 3)

- **Informatie m.b.t. brand- en ontploffingsgevaar:**
Onststekingsbronnen op afstand houden - niet roken.
Beschermen tegen hitte.
Maatregelen treffen tegen ontlading van statische elektriciteit.
- **7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten**
- **Opslag:**
- **Eisen ten opzichte van opslagruimte en tanks:** Op een koele plaats bewaren.
- **Informatie m.b.t. gezamenlijke opslag:** Niet noodzakelijk.
- **Verdere inlichtingen over eisen m.b.t. de opslag:**
Tanks ondoordringbaar gesloten houden.
Koel en droog bewaren in goed gesloten vaten.
Tegen hitte en directe zonnestralen beschermen.
- **7.3 Specifiek eindgebruik** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

- **8.1 Controleparameters**
- **Aanvullende gegevens m.b.t. de inrichting van technische installaties:** Geen aanvullende gegevens. Zie 7.

- **Bestanddelen met grenswaarden die m.b.t. de werkruimte in acht genomen moeten worden:**

107-98-2 1-methoxy-2-propanol

WGW	Korte termijn waarde: 563 mg/m ³ , 150 ppm
	Lange termijn waarde: 375 mg/m ³ , 100 ppm

- **Aanvullende gegevens:** Als basis dienden lijsten die bij opstelling geldig waren.
- **8.2 Maatregelen ter beheersing van blootstelling**
- **Persoonlijke beschermingsvoorzieningen:**
- **Algemene beschermings- en gezondheidsmaatregelen:**
Verwijderd houden van eet- en drinkwaren.
Verontreinigde kleding onmiddellijk uittrekken.
Vóór de pauze en aan het einde van werktijd handen wassen.
Aanraking met de ogen en de huid vermijden.
- **Ademhalingsbescherming:**
Bij korte of geringe belasting ademfiltertoestel; bij intensieve resp. langdurige expositie een van de omringende lucht onafhankelijk ademhalingstoestel gebruiken.
- **Handbescherming:**



Veiligheidshandschoenen

Het handschoenmateriaal moet ondoorlatend en bestand zijn tegen het product / de stof / de bereiding.
Op grond van falende testen kan geen aanbeveling voor handschoenmateriaal voor het product / de bereiding / het chemicaliënmengsel afgegeven worden.

Kies handschoenmateriaal rekening houdend met de penetratietijden, de permeatiegraden en de degradatie.

- **Handschoenmateriaal**

De keuze van een geschikte handschoen is niet alleen afhankelijk van het materiaal, maar ook van andere kwaliteitskenmerken en verschilt van fabrikant tot fabrikant. Aangezien het product uit meerdere stoffen is samengesteld, is de duurzaamheid van de handschoenmaterialen niet vooraf berekenbaar en moet derhalve vóór het gebruik worden getest.

- **Doordringingstijd van het handschoenmateriaal**

De precieze penetratietijd kunt u te weten komen bij de handschoenfabrikant; houd er rekening mee.

(Vervolg op blz. 5)

Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.08.2022

Herziening van: 08.08.2022

Handelsnaam: Graphite Conductive Adhesive 154

(Vervolg van blz. 4)

· Oogbescherming:



Nauw aansluitende veiligheidsbril

RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

· 9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen

· Algemene gegevens

· Voorkomen:

Vorm:	Vloeistof
Kleur:	Zwart
Geur:	Karakteristiek
Geurdrempelwaarde:	Niet bepaald.

· pH-waarde: Niet bepaald.

· Toestandsverandering

Smelt-/vriespunt:	Niet bepaald.
Beginkookpunt en kooktraject:	Niet bepaald.

· Vlampunt: 11,6 °C

· Ontvlambaarheid (vast, gas): Licht ontvlambaar.

· Ontstekingstemperatuur: 398,8 °C

· Ontledingstemperatuur: Niet bepaald.

· Zelfontbrandingstemperatuur: Het produkt ontbrandt niet uit zichzelf.

· Ontploffingseigenschappen: Het produkt is niet ontploffingsgevaarlijk, maar de vorming van ontploffingsgevaarlijke damp-/luchtmengsels is mogelijk.

· Ontploffingsgrenzen:

Onderste:	2 Vol %
Bovenste:	12 Vol %

· Dampspanning bij 20 °C: 44 hPa

· Dichtheid bij 20 °C: 0,89 g/cm³

· Relatieve dichtheid: Niet bepaald.

· Dampdichtheid: Niet bepaald.

· Verdampingssnelheid: Niet bepaald.

· Oplosbaarheid in/mengbaarheid met

Water: Niet resp. gering mengbaar.

· Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water: Niet bepaald.

· Viscositeit

Dynamisch bij 20 °C:	200-800 mPas
Kinematisch:	Niet bepaald.

· Oplosmiddelgehalte:

Organisch oplosmiddel:	76,8 %
VOC (EG)	76,79 %

(Vervolg op blz. 6)

Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.08.2022

Herziening van: 08.08.2022

Handelsnaam: Graphite Conductive Adhesive 154

(Vervolg van blz. 5)

Gehalte aan vaste bestanddelen:	0,0 %
---------------------------------	-------

· 9.2 Overige informatie	Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
--------------------------	---

RUBRIEK 10: Stabiliteit en reactiviteit

- **10.1 Reactiviteit** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.2 Chemische stabiliteit**
- **Thermische afbraak / te vermijden omstandigheden:** Geen afbraak bij gebruik volgens voorschrift.
- **10.3 Mogelijke gevaarlijke reacties** Geen gevaarlijke reacties bekend.
- **10.4 Te vermijden omstandigheden** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.5 Chemisch op elkaar inwerkende materialen:** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **10.6 Gevaarlijke ontledingsproducten:** Geen gevaarlijke ontbindingsproducten bekend.

RUBRIEK 11: Toxicologische informatie

- **11.1 Informatie over toxicologische effecten**

- **Acute toxiciteit**
Giftig bij inademing.

- **Indelingsrelevantie LD/LC50-waarden:**

67-63-0 2-propanol

Oraal	LD50	5.045 mg/kg (rat)
Dermaal	LD50	12.800 mg/kg (rabbit)
Inhalatief	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- **Primaire aandoening:**
- **Huidcorrosie/-irritatie**
Veroorzaakt huidirritatie.
- **Ernstig oogletsel/oogirritatie**
Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
- **Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid**
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **Aanvullende toxicologische informatie:**
- **CMR-effecten (kankerverwekkendheid, mutageniteit en giftigheid voor de voortplanting)**
- **Mutageniteit in geslachtscellen** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **Kankerverwekkendheid** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **Giftigheid voor de voortplanting** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **STOT bij eenmalige blootstelling**
Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.
- **STOT bij herhaalde blootstelling** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **Gevaar bij inademing** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

RUBRIEK 12: Ecologische informatie

- **12.1 Toxiciteit**
- **Aquatische toxiciteit:** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **12.2 Persistentie en afbreekbaarheid** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **12.3 Bioaccumulatie** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.
- **12.4 Mobiliteit in de bodem** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

(Vervolg op blz. 7)

Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.08.2022

Herziening van: 08.08.2022

Handelsnaam: Graphite Conductive Adhesive 154


(Vervolg van blz. 6)

- **Verdere ecologische informatie:**
- **Algemene informatie:**
Waterbezwaarlijkheid (NL): B(4) Weinig schadelijk voor in water levende organismen
Gevaar voor water klasse 1 (D) (Zelfclassificatie): gevaar voor water klein
Niet onverdund of in grote hoeveelheden lozen in grondwater, in oppervlaktewater of in de riolering.
- **12.5 Resultaten van PBT- en zPzB-beoordeling**
- **PBT:** Niet bruikbaar.
- **zPzB:** Niet bruikbaar.
- **12.6 Andere schadelijke effecten** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

RUBRIEK 13: Instructies voor verwijdering

- **13.1 Afvalverwerkingsmethoden**
- **Aanbeveling:** Mag niet tesamen met huisvuil gestort worden of in de riolering terechtkomen.
- **Niet gereinigde verpakkingen:**
- **Aanbeveling:** Afvalverwijdering volgens overheidsbepalingen.

RUBRIEK 14: Informatie met betrekking tot het vervoer

- | | |
|---|--------------------------------------|
| · 14.1 VN-nummer | |
| · ADR, IMDG, IATA | UNI263 |
| · 14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN | |
| · ADR | 1263 VERF |
| · IMDG, IATA | PAINT |
| · 14.3 Transportgevaarenklasse(n) | |
| · ADR, IMDG, IATA | |
|  | |
| · klasse | 3 Brandbare vloeistoffen |
| · Etiket | 3 |
| · 14.4 Verpakkingsgroep: | |
| · ADR, IMDG, IATA | II |
| · 14.5 Milieugevaren: | Niet bruikbaar. |
| · 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker | Waarschuwing: Brandbare vloeistoffen |
| · Gevaarsidentificatienummer (Kemler-getal): | 33 |
| · EMS-nummer: | F-E, <u>S-E</u> |
| · Stowage Category | B |
| · 14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code | Niet bruikbaar. |
| · Transport/verdere gegevens: | |
| · ADR | |
| · Beperkte hoeveelheden (LQ) | 5L |

(Vervolg op blz. 8)

Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.08.2022

Herziening van: 08.08.2022

Handelsnaam: Graphite Conductive Adhesive 154

(Vervolg van blz. 7)

· Uitgezonderde hoeveelheden (EQ)	Code: E2 Grootste netto hoeveelheid per binnenverpakking: 30 ml Grootste netto hoeveelheid per buitenverpakking: 500 ml
· Vervoerscategorie	2
· Tunnelbeperkingscode	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· VN "Model Regulation":	UN 1263 VERF, 3, II

RUBRIEK 15: Regelgeving

· 15.1 Specifieke veiligheids-, gezondheids- en milieureglementen en -wetgeving voor de stof of het mengsel

· SZW-lijst van kankerverwekkende stoffen

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· SZW-lijst van mutagene stoffen

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Vruchtbaarheid

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Ontwikkeling

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· NIET-limitatieve lijst van voor de voortplanting giftige stoffen - Borstvoeding

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· Lijst Zeer Zorgwekkende Stoffen (ZZS)

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· Lijst van Potentieel Zeer Zorgwekkende Stoffen

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· Richtlijn 2012/18/EU

· **Gevaarlijke stoffen die met naam genoemd worden - BIJLAGE I** geen der bestanddelen staat op de lijst.

· Seveso-categorie

H2 ACUUT TOXISCH

P5c ONTVLAMBARE VLOEISTOFFEN

· **Drempelwaarde (ton) voor toepassing van voorschriften voor lagedrempelinrichtingen** 50 t

· **Drempelwaarde (ton) voor toepassing van voorschriften voor hogedrempelinrichtingen** 200 t

· **Verordening (EG) nr. 1907/2006 BIJLAGE XVII** Beperkingsvoorwaarden: 3

· Richtlijn 2011/65/EU betreffende beperking van het gebruik van bepaalde gevaarlijke stoffen in elektrische en elektronische apparatuur - Bijlage II

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· VERORDENING (EU) 2019/1148

· Bijlage I - PRECURSOREN VOOR EXPLOSIEVEN WAARVOOR EEN BEPERKING GELDT (Bovengrenswaarde ten behoeve van vergunningverlening op grond van artikel 5, lid 3)

geen der bestanddelen staat op de lijst.

(Vervolg op blz. 9)

Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 08.08.2022

Herziening van: 08.08.2022

Handelsnaam: Graphite Conductive Adhesive 154

(Vervolg van blz. 8)

· **Bijlage II - PRECURSOREN VOOR EXPLOSIEVEN DIE MOETEN WORDEN GEMELD**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **Verordening (EG) nr. 273/2004 inzake drugsprecursoren**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **Verordening (EG) Nr. 111/2005 houdende voorschriften voor het toezicht op de handel tussen de Gemeenschap en derde landen in drugsprecursoren**

geen der bestanddelen staat op de lijst.

· **Nationale voorschriften:**

- **Gevaarklasse v. water:** Waterbezwaarlijkheid (NL): B(4) Weinig schadelijk voor in water levende organismen
- **15.2 Chemischeveiligheidsbeoordeling:** Een chemische veiligheidsbeoordeling is niet uitgevoerd.

RUBRIEK 16: Overige informatie

Deze gegevens zijn gebaseerd op de huidige stand van onze kennis. Zij beschrijven echter geen garantie van producteigenschappen en vestigen geen contractuele rechtsbetrekking.

· **Relevante zinnen**

- H225 Licht ontvlambare vloeistof en damp.
- H226 Ontvlambare vloeistof en damp.
- H302 Schadelijk bij inslikken.
- H312 Schadelijk bij contact met de huid.
- H315 Veroorzaakt huidirritatie.
- H318 Veroorzaakt ernstig oogletsel.
- H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.
- H331 Giftig bij inademing.
- H332 Schadelijk bij inademing.
- H335 Kan irritatie van de luchtwegen veroorzaken.
- H336 Kan slaperigheid of duizeligheid veroorzaken.

· **Afkortingen en acroniemen:**

- ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Lethal dose, 50 percent
- PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- Flam. Liq. 2: Ontvlambare vloeistoffen – Categorie 2
- Flam. Liq. 3: Ontvlambare vloeistoffen – Categorie 3
- Acute Tox. 4: Acute toxiciteit – Categorie 4
- Acute Tox. 3: Acute toxiciteit – Categorie 3
- Skin Irrit. 2: Huidcorrosie/-irritatie – Categorie 2
- Eye Dam. 1: Ernstig oogletsel/oogirritatie – Categorie 1
- Eye Irrit. 2: Ernstig oogletsel/oogirritatie – Categorie 2
- STOT SE 3: Specifieke doelorgaantoxiciteit bij eenmalige blootstelling – Categorie 3

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 08.08.2022

Tarkistus: 08.08.2022

KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot

- **1.1 Tuotetunniste**
- **Kauppanimike:** *Graphite Conductive Adhesive 154*
- **Artikkelinumero:** 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- **UFI:** 7UM0-306R-S00V-NW79
- **1.2 Aineen tai seoksen merkitykselliset tunnistetut käytöt ja käytöt, joita ei suositella**
Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **Aineen / valmisteen käyttö** Laboratoriokemikaalit
- **1.3 Käyttöturvallisuustiedotteen toimittajan tiedot**
- **Valmistaja/toimittaja:**
Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkceck@aol.com
www.emsdiasum.com
- **Tietoja antaa:** Product safety department
- **1.4 Häätöpuhelinnumero:**
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887

KOHTA 2: Vaaran yksilöinti

- **2.1 Aineen tai seoksen luokitus**
- **Luokitus asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti**



GHS02 liekki

Flam. Liq. 2 H225 Helposti syttyvä neste ja höyry.



GHS06 pääkallo ja ristikkäiset luut

Acute Tox. 3 H331 Myrkyllistä hengitettynä.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Ärsyttää ihoa.

Eye Irrit. 2 H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

STOT SE 3 H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

- **2.2 Merkinnät**
- **Merkinnät asetuksen (EY) N:o 1272/2008 mukaisesti** Tuote on luokiteltu ja merkitty CLP-asetuksen mukaan.
- **Varoitusmerkit**



GHS02



GHS06

- **Huomiosana Vaara**

(jatkuu sivulla 2)

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 08.08.2022

Tarkistus: 08.08.2022

Kauppanimike: Graphite Conductive Adhesive 154

(jatkuu sivulla 1)

· **Vaaran määrävät komponentit etiketeissä:**

Graphite
propan-2-oli
1-Metoksi-2-propanoli

· **Vaaralausekkeet**

H225 Helposti syttyvä neste ja höyry.
H331 Myrkyllistä hengitettynä.
H315 Ärsyttää ihoa.
H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.

· **Turvalausekkeet**

P210 Suojaa lämmöltä, kuumilta pinnoilta, kipinöiltä, avotulelta ja muilta sytytyslähteiltä.
Tupakointi kielletty.
P241 Käytä räjähdysturvallisia [sähkö/ilmanvaihto/valaisin]laitteita.
P303+P361+P353 JOS KEMIKAALIA JOUTUU IHOLLE (tai hiuksiin): Riisu saastunut vaatetus välittömästi.
Huuhto iho vedellä [tai suihkuta].
P305+P351+P338 JOS KEMIKAALIA JOUTUU SILMIIN: Huuhto huolellisesti vedellä usean minuutin ajan.
Poista mahdolliset piilolinssit, jos sen voi tehdä helposti. Jatka huuhtomista.
P405 Varastoi lukitussa tilassa.
P501 Hävitä säiliö(t) noudattaen paikallisia/alueellisia/kansallisia/kansainvälisiä määräyksiä.

· **2.3 Muut vaarat**

· **PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**

· **PBT:** Ei voida käyttää.
· **vPvB:** Ei voida käyttää.

KOHTA 3: Koostumus ja tiedot aineosista

· **3.2 Kemialliset ominaisuudet: Seokset**

· **Selostus:** Seuraavista aineista koostuva seos, jossa vaarattomia lisäaineita.

· **Sisältää vaarallisia aineita:**

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	propan-2-oli Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	>50-≤100%
CAS: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	Graphite Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>10-≤25%
CAS: 71-36-3 EINECS: 200-751-6	butan-1-oli Flam. Liq. 3, H226; Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	>2,5-≤10%
CAS: 107-41-5 EINECS: 203-489-0	2-Metyyli-2,4-pentaanidioli Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	>2,5-≤10%
CAS: 107-98-2 EINECS: 203-539-1	1-Metoksi-2-propanoli Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 3, H331; STOT SE 3, H336	>2,5-≤10%

· **Lisätietoja:** Annettujen turvaohjeiden sanamuoto kappaleesta 16.

KOHTA 4: Ensiaputoimenpiteet

· **4.1 Ensiaputoimenpiteiden kuvaus**

· **Yleisohjeet:**

Myrkytysoireet voivat ilmaantua vasta useiden tuntien kuluttua. Tästä syystä henkilöt on pidettävä lääkärin tarkkailun alaisena ainakin 48 tuntia onnettomuuden jälkeen.

(jatkuu sivulla 3)

Käyttöturvallisuustiedote 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 08.08.2022

Tarkistus: 08.08.2022

Kauppanimike: Graphite Conductive Adhesive 154

(jatkuu sivulla 2)

- **Hengitettynä:**
Huolehdittava raittiin ilman saannista, tarvittaessa annettava tekohengitystä, pidettävä lämpimänä. Oireiden jatkuessa pyydettyä lääkärin apua.
Tajuton pidettävä ja kuljetettava kyljellään.
- **Ihokosketuksessa:** Pestävä heti vedellä ja saippualla ja huuhdottava hyvin.
- **Aineen päästyä silmiin:**
Silmiä huuhdotaan luomet auki juoksevan veden alla useita minutteja. Oireiden kestäessä käännetään lääkärin puoleen.
- **Nieltyä:** Käännytävä lääkärin puoleen oireiden jatkuessa.
- **4.2 Tärkeimmät oireet ja vaikutukset, sekä välittömät että viivästyneet** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **4.3 Mahdollisesti tarvittavaa välitöntä lääketieteellistä apua ja erityishoitoa koskevat ohjeet** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 5: Palontorjuntatoimenpiteet

- **5.1 Sammutusaineet**
- **Sopivat sammutusaineet:** CO₂, hiekka, kuivakemikaalisammutin. Vettä ei saa käyttää.
- **Turvallisuussyistä sopimattomat sammutusaineet:** Täysi vesisuihku
- **5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**
- **Erityinen suojavarustus:** Käytettävä hengityssuojainta.

KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

- **6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa**
Käytettävä suojavarustusta. Suojautumattomat henkilöt pidettävä loitolla.
- **6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:** Estettävä pääsy viemäreihin/pintavesiin/pohjaveteen.
- **6.3 Suojarakenteita ja puhdistusta koskevat menetelmät ja -välineet:**
Imettävä nestettä sitovalla aineella (hiekkä, piimaa, hapon sidosaine, yleisidosaine, sahajauho).
Saastunut aine on jätteenä hävitettävä kohdan 13 mukaisesti.
Huolehdittava riittävästä tuuleuksesta.
Ei saa huuhtoa pois vedellä tai vetisillä puhdistusaineilla.
- **6.4 Viittaukset muihin kohtiin**
Turvallista käsittelyä koskevia ohjeita kappaleessa 7.
Henkilökohtaista suojavarustusta koskevia ohjeita kappaleessa 8.
Aineen hävitystä koskevia ohjeita kappaleessa 13.

KOHTA 7: Käsittely ja varastointi

- **7.1 Turvallisen käsittelyn edellyttämät toimenpiteet**
Huolehdittava hyvästä tuuleuksesta/imusta työpaikalla.
Vältettävä aerosolin muodostusta.
- **Palo- ja räjähdysuojaohjeet:**
Eristettävä sytytyslähteistä - tupakanpoltto kielletty.
Suojaa lämmöltä.
Suoritettava toimenpiteet sähköstaattista latausta vastaan.
- **7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**
- **Varastointi:**
- **Varastotiloille ja säiliöille asetettavat vaatimukset:** Säilytettävä viileässä paikassa.
- **Yhteisvarastointiohjeet:** Ei tarvita.

(jatkuu sivulla 4)

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 08.08.2022

Tarkistus: 08.08.2022

Kauppanimike: Graphite Conductive Adhesive 154

(jatkuu sivulla 3)

· **Lisätietoja varastointiehtoihin:**

Astiat on pidettävä tiiviisti suljettuina.

Varastoitava hyvin suljetuissa astioissa viileässä ja kuivassa paikassa.

Suojattava kuumuudelta ja välittömältä auringonpaisteelta.

· **7.3 Erityinen loppukäyttö** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilösuojaimet

· **8.1 Valvontaa koskevat muuttajat**

· **Lisäohjeita teknisten laitteiden varustukseen:** Ei muita tietoja, ks. kohta 7.

· **Aineosat työpaikkakohtaisin valvottavin raja-arvoin:**

67-63-0 propan-2-oli

HTP Lyhytaikaisarvo: 620 mg/m³, 250 ppm

Pitkäaikaisarvo: 500 mg/m³, 200 ppm

71-36-3 butan-1-oli

HTP Lyhytaikaisarvo: 230 mg/m³, 75 ppm

Pitkäaikaisarvo: 150 mg/m³, 50 ppm

iho

107-41-5 2-Metyyli-2,4-pentaanidioli

HTP Lyhytaikaisarvo: 200 mg/m³, 40 ppm

Pitkäaikaisarvo: 120 mg/m³, 25 ppm

107-98-2 1-Metoksi-2-propanoli

HTP Lyhytaikaisarvo: 560 mg/m³, 150 ppm

Pitkäaikaisarvo: 370 mg/m³, 100 ppm

iho

· **Lisäohjeet:** Tiedot perustuvat valmistushetkellä voimassaoleviin luetteluihin.

· **8.2 Altistumisen ehkäiseminen**

· **Henkilökohtainen suojavarustus:**

· **Yleiset suojaja- ja hygieniatoimenpiteet:**

Pidettävä loitolla elintarvikkeista, juomista ja rehuista.

Likaantuneet, aineen saastuttamat vaatekappaleet on riisuttava välittömästi.

Kädet on pestävä ennen taukoja ja työn päätyttyä.

Vältettävä ihokosketusta ja kosketusta silmiin.

· **Hengityssuoja:**

Lyhytaikaisessa tai vähäisessä altistuksessa hengityssuojasuodin; intensiivisessä tai pitkäaikaisessa rasituksessa ulkoilmasta riippumaton hengityssuojain.

· **Käsisuojus:**



Suojakäsineet

Käsin materiaalin tulee olla tuotetta/ainetta/valmistetta kestävä ja läpäisemätöntä.

Puuttuvien testien vuoksi suositusta soveltuvasta suojakäsin materiaalista tuotteelle/ valmisteelle / kemikaalikohteelle ei voida antaa.

Suojakäsin materiaalin valinnassa on otettava huomioon läpäisyajat, läpäisevyyskerroin ja kuluminen.

· **Käsin materiaali**

Soveltuvan käsinetyypin valikoima ei riipu yksinomaan materiaalista vaan myös muista laatuominaisuuksista ja vaihtelee eri valmistajilla. Koska tuote on valmiste, joka koostuu eri aineista, ei suojakäsin materiaalin kestävyys ole ennalta arvioitavissa vaan pitää tarkistaa ennen käyttöä.

(jatkuu sivulla 5)

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 08.08.2022

Tarkistus: 08.08.2022

Kauppanimike: Graphite Conductive Adhesive 154

(jatkuu sivulla 4)

- **Käsinemateriaalin läpäisy aika**
Tarkka läpäisy aika on selvítettävä suojakäsinevalmistajalta ja sitä on noudatettava.
- **Silmäsuojus:**



Tiiviit suojalasit

KOHTA 9: Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

- **9.1 Fysikaalisia ja kemiallisia perusominaisuuksia koskevat tiedot**
- **Yleiset ohjeet**
- **Olomuoto:**
 - Muoto:** Neste
 - Väri:** Musta
- **Haju:** Tyypillinen
- **Hajukynnys:** Ei määrätty.
- **pH-arvo:** Ei määrätty.
- **Tilanmuutos**
 - Sulamis- tai jäätymispiste:** Ei määrätty.
 - Kiehumispiste ja kiehumisalue:** Ei määrätty.
- **Leimahduspiste:** 11,6 °C
- **Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut):** Helposti syttyvä.
- **Syttymislämpötila:** 398,8 °C
- **Hajoamislämpötila:** Ei määrätty.
- **Itsesyttymislämpötila:** Tuote ei ole itsestään syttyvä.
- **Räjähätvyys:** Tuote ei ole räjähdysvaarallinen, kuitenkin räjähdysvaarallisten höyry-/ilmaseosten muodostuminen mahdollista.
- **Räjähdysrajat:**
 - Alempi:** 2 Vol %
 - Ylempi:** 12 Vol %
- **Höyrypaine 20 °C lämpötilassa:** 44 hPa
- **Tiheys 20 °C lämpötilassa:** 0,89 g/cm³
- **Suhteellinen tiheys:** Ei määrätty.
- **Höyryntiheys:** Ei määrätty.
- **Haihtumisnopeus:** Ei määrätty.
- **Liukenevuus/sekoittuvuus veteen:** Ei sekoittuva tai vain osittain sekoittuva.
- **Jakautumiskerroin: n-oktanoliväsi:** Ei määrätty.
- **Viskositeetti:**
 - Dynaaminen 20 °C lämpötilassa:** 200-800 mPas
 - Kinemaattinen:** Ei määrätty.
- **Liuoteainepitoisuus:**
 - Orgaaniset liuoteaineet:** 76,8 %

(jatkuu sivulla 6)

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 08.08.2022

Tarkistus: 08.08.2022

Kauppanimike: Graphite Conductive Adhesive 154

(jatkuu sivulla 5)

VOC (EY)	76,79 %
Kiinneainepitoisuus:	0,0 %
· 9.2 Muut tiedot	Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 10: Stabiilisuus ja reaktiivisuus

- **10.1 Reaktiivisuus** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **10.2 Kemiallinen stabiilisuus**
- **Terminen hajoavuus / vältettävät olosuhteet:** Ei hajaantumista määräystenmukaisessa käytössä.
- **10.3 Vaarallisten reaktioiden mahdollisuus** Ei tiedossa vaarallisia reaktioita.
- **10.4 Vältettävät olosuhteet** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **10.5 Yhteensopimattomat materiaalit:** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **10.6 Vaaralliset hajoamistuotteet:** Tiedossa ei ole vaarallisia hajoamistuotteita.

KOHTA 11: Myrkyllisyyteen liittyvät tiedot

- **11.1 Tiedot myrkyllisistä vaikutuksista**
- **Välitön myrkyllisyys**
Myrkyllistä hengitettynä.

· **Luokittelurelevantti LD/LC50-arvot:**

67-63-0 propan-2-oli

Oraali	LD50	5.045 mg/kg (rat)
Dermaali	LD50	12.800 mg/kg (rabbit)
Inhaloituna	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- **Ensisijainen ärsyttävä vaikutus:**
- **Ihosityövyttävyyksi/ihoärsytys**
Ärsyttää ihoa.
- **Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys**
Ärsyttää voimakkaasti silmiä.
- **Hengitysteiden tai ihon herkistyminen** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Toksikologisia lisätietoja:**
- **CMR-vaikutukset eli syöpää aiheuttavat, perimää vaurioittavat ja lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset**
- **Sukusolujen perimää vaurioittavat vaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Syöpää aiheuttavat vaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Lisääntymiselle vaaralliset vaikutukset** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Elinkohtainen myrkyllisyys – kerta-altistuminen**
Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.
- **Elinkohtainen myrkyllisyys – toistuva altistuminen**
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Aspiraatiovaara** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.

KOHTA 12: Tiedot vaarallisuudesta ympäristölle

- **12.1 Myrkyllisyys**
- **Vesimyrkyllisyys:** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **12.2 Pysyvyys ja hajoavuus** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **12.3 Biokertyvyys** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.
- **12.4 Liikkuvuus maaperässä** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

(jatkuu sivulla 7)

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 08.08.2022

Tarkistus: 08.08.2022

Kauppanimike: Graphite Conductive Adhesive 154


(jatkuu sivulla 6)

- **Ekologisia lisätietoja:**
- **Yleisohjeita:**
Vesistövaarallisuusluokka 1 (Oma luokitus): lievästi vesistöä vaarantava
Estetään aineen pääsy ohentamattomana tai suurina määrinä pohjaveteen, vesistöihin, viemäristöön.
- **12.5 PBT- ja vPvB-arvioinnin tulokset**
- **PBT:** Ei voida käyttää.
- **vPvB:** Ei voida käyttää.
- **12.6 Muut haitalliset vaikutukset** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

KOHTA 13: Jätteiden käsittelyyn liittyvät näkökohdat

- **13.1 Jätteiden käsittelymenetelmät**
- **Suositus:** Ei voida hävittää yhdessä talousjätteiden kanssa. Ei saa päästää viemäristöön.
- **Puhdistamattomat pakkaukset:**
- **Suositus:** Hävitettävä virallisten määräysten mukaisesti.

KOHTA 14: Kuljetustiedot

- | | |
|---|--|
| · 14.1 YK-numero | |
| · ADR, IMDG, IATA | UN1263 |
| · 14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi | |
| · ADR | 1263 MAALI |
| · IMDG, IATA | PAINT |
| · 14.3 Kuljetuksen vaaraluokka | |
| · ADR, IMDG, IATA | |
| |  |
| · luokka | 3 Palavat nesteet |
| · Lipuke | 3 |
| · 14.4 Pakkausryhmä | |
| · ADR, IMDG, IATA | II |
| · 14.5 Ympäristövaarat: | Ei voida käyttää. |
| · 14.6 Erityiset varoimet käyttäjälle | Varoitus: Palavat nesteet |
| · Vaaran tunnus-nro (Kemler-luku): | 33 |
| · EMS-numero: | F-E, <u>S-E</u> |
| · Stowage Category | B |
| · 14.7 Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti | Ei voida käyttää. |
| · Kuljetus/lisätietoja: | |
| · ADR | |
| · Rajoitetut määrät (LQ) | 5L |
| · Poikkeusmäärät (EQ) | Koodi: E2
Enimmäisnettomäärä sisäpakkausta kohti: 30 ml
Enimmäisnettomäärä ulkopakkausta kohti: 500 ml |

(jatkuu sivulla 8)

Käyttöturvallisuustiedote

1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 08.08.2022

Tarkistus: 08.08.2022

Kauppanimike: Graphite Conductive Adhesive 154

(jatkuu sivulla 7)

· Kuljetuskategoria	2
· Tunnelirajoituskoodi:	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "Model Regulation":	UN 1263 MAALI, 3, II

KOHTA 15: Lainsäädäntöä koskevat tiedot

- **15.1 Nimenomaisesti ainetta tai seosta koskevat turvallisuus-, terveys- ja ympäristösäännökset tai -lainsäädäntö**
- **Direktiivi 2012/18/EU**
- **Nimetyt vaaralliset aineet - LIITE I** sisältäviä aineita ei ole lueteltu
- **Seveso-luokka**
H2 VÄLITÖN MYRKYLLISYYS
P5c SYTTYVÄT NESTEET
- **Soveltamisen vähimmäismäärät (tonneina) alemman tason vaatimukset 50 t**
- **Soveltamisen vähimmäismäärät (tonneina) ylemmän tason vaatimukset 200 t**
- **NEUVOSTON ASETUS (EY) N:o 1907/2006 LIITE XVII** Rajoitusehdot: 3

- **Direktiivi 2011/65/EU tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa - Liite II**

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

- **ASETUS (EU) 2019/1148**

- **Liite I - RAJOITETUT RÄJÄHTEIDEN LÄHTÖAINEET (Yläraja-arvo lupien myöntämiseksi 5 artiklan 3 kohdan mukaisesti)**

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

- **Liite II - ILMOITETTAVAT RÄJÄHTEIDEN LÄHTÖAINEET**

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

- **Asetus (EY) N:o 273/2004 huumausaineiden lähtöaineista**

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

- **Asetus (EY) N:o 111/2005 yhteisön ja kolmansien maiden välisen huumausaineiden lähtöaineiden kaupan valvontaa koskevista säännöistä**

sisältäviä aineita ei ole lueteltu

- **15.2 Kemikaaliturvallisuusarviointi:** Kemikaaliturvallisuusarviointia ei ole tehty.

KOHTA 16: Muut tiedot

Annetut tiedot perustuvat tämänhetkisiin tietoihimme. Ne eivät kuitenkaan anna takuuta tuotteen ominaisuuksista eivätkä aikaansaa sopimuksellista oikeussuhdetta.

- **Asiaankuuluvat lausekkeet**
H225 Helposti syttyvä neste ja höyry.
H226 Syttyvä neste ja höyry.
H302 Haitallista nieltynä.
H312 Haitallista joutuessaan iholle.
H315 Ärsyttää ihoa.
H318 Vaurioittaa vakavasti silmiä.

(jatkuu sivulla 9)

Käyttöturvallisuustiedote
1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 08.08.2022

Tarkistus: 08.08.2022

Kauppanimike: Graphite Conductive Adhesive 154

(jatkuu sivulla 8)

*H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.**H331 Myrkyllistä hengitettynä.**H332 Haitallista hengitettynä.**H335 Saattaa aiheuttaa hengitysteiden ärsytystä.**H336 Saattaa aiheuttaa uneliaisuutta ja huimausta.***· Lyhenteet ja lyhännimet:***ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)**IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods**IATA: International Air Transport Association**GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals**EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances**ELINCS: European List of Notified Chemical Substances**CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)**VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)**LC50: Lethal concentration, 50 percent**LD50: Lethal dose, 50 percent**PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic**vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative**Flam. Liq. 2: Syttyvät nesteet – Katgoria 2**Flam. Liq. 3: Syttyvät nesteet – Katgoria 3**Acute Tox. 4: Välitön myrkyllisyys – Katgoria 4**Acute Tox. 3: Välitön myrkyllisyys – Katgoria 3**Skin Irrit. 2: Ihosyövyttävyys/ihoärsytys – Katgoria 2**Eye Dam. 1: Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys – Katgoria 1**Eye Irrit. 2: Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys – Katgoria 2**STOT SE 3: Elinkohtainen myrkyllisyys (kerta-altistuminen) – Katgoria 3*

Fiche de données de sécurité

selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2022

Révision: 08.08.2022

RUBRIQUE 1: Identification de la substance/du mélange et de la société/l'entreprise

- **1.1 Identificateur de produit**
- **Nom du produit:** Graphite Conductive Adhesive 154
- **Code du produit:** 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- **UFI:** 7UM0-306R-S00V-NW79
- **1.2 Utilisations identifiées pertinentes de la substance ou du mélange et utilisations déconseillées**
Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **Emploi de la substance / de la préparation** Produits chimiques pour laboratoires
- **1.3 Renseignements concernant le fournisseur de la fiche de données de sécurité**
- **Producteur/fournisseur:**
Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkcek@aol.com
www.emsdiasum.com
- **Service chargé des renseignements:** Product safety department
- **1.4 Numéro d'appel d'urgence:**
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887

RUBRIQUE 2: Identification des dangers

- **2.1 Classification de la substance ou du mélange**
- **Classification selon le règlement (CE) n° 1272/2008**



GHS02 flamme

Flam. Liq. 2 H225 Liquide et vapeurs très inflammables.



GHS06 tête de mort sur deux tibias

Acute Tox. 3 H331 Toxique par inhalation.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Provoque une irritation cutanée.

Eye Irrit. 2 H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

STOT SE 3 H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.

- **2.2 Éléments d'étiquetage**
- **Étiquetage selon le règlement (CE) n° 1272/2008** Le produit est classifié et étiqueté selon le règlement CLP.
- **Pictogrammes de danger**



GHS02



GHS06

- **Mention d'avertissement** Danger

(suite page 2)

Fiche de données de sécurité

selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2022

Révision: 08.08.2022

Nom du produit: Graphite Conductive Adhesive 154

(suite de la page 1)

· **Composants dangereux déterminants pour l'étiquetage:**

graphite
propane-2-ol
1-méthoxy-2-propanol

· **Mentions de danger**

H225 Liquide et vapeurs très inflammables.
H331 Toxique par inhalation.
H315 Provoque une irritation cutanée.
H319 Provoque une sévère irritation des yeux.
H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.

· **Conseils de prudence**

P210 Tenir à l'écart de la chaleur, des surfaces chaudes, des étincelles, des flammes nues et de toute autre source d'inflammation. Ne pas fumer.
P241 Utiliser du matériel [électrique/de ventilation/d'éclairage] antidéflagrant.
P303+P361+P353 EN CAS DE CONTACT AVEC LA PEAU (ou les cheveux): Enlever immédiatement tous les vêtements contaminés. Rincer la peau à l'eau [ou se doucher].
P305+P351+P338 EN CAS DE CONTACT AVEC LES YEUX: Rincer avec précaution à l'eau pendant plusieurs minutes. Enlever les lentilles de contact si la victime en porte et si elles peuvent être facilement enlevées. Continuer à rincer.
P405 Garder sous clef.
P501 Éliminer le contenu/récipient conformément à la réglementation locale/régionale/nationale/internationale.

· **2.3 Autres dangers**

· **Résultats des évaluations PBT et vPvB**

· **PBT:** Non applicable.
· **vPvB:** Non applicable.

RUBRIQUE 3: Composition/informations sur les composants

· **3.2 Caractérisation chimique: Mélanges**

· **Description:** Mélange des substances mentionnées à la suite avec des additifs non dangereux.

· **Composants dangereux:**

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	propane-2-ol ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	>50-≤100%
CAS: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	graphite ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>10-≤25%
CAS: 71-36-3 EINECS: 200-751-6	butane-1-ol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	>2,5-≤10%
CAS: 107-41-5 EINECS: 203-489-0	2-méthyl-2,4-pentanediol ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	>2,5-≤10%
CAS: 107-98-2 EINECS: 203-539-1	1-méthoxy-2-propanol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ STOT SE 3, H336	>2,5-≤10%

· **Indications complémentaires:** Pour le libellé des phrases de risque citées, se référer au chapitre 16.

FR

(suite page 3)

Fiche de données de sécurité

selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2022

Révision: 08.08.2022

Nom du produit: Graphite Conductive Adhesive 154

(suite de la page 2)

RUBRIQUE 4: Premiers secours

· 4.1 Description des premiers secours

· Remarques générales:

Les symptômes d'intoxication peuvent apparaître après de nombreuses heures seulement; une surveillance médicale est donc nécessaire au moins 48 heures après un accident.

· Après inhalation:

Donner de l'air frais. Assistance respiratoire si nécessaire. Tenir le malade au chaud. Si les troubles persistent, consulter un médecin.

En cas d'inconscience, coucher et transporter la personne en position latérale stable.

· Après contact avec la peau: Laver immédiatement à l'eau et au savon et bien rincer.

· Après contact avec les yeux:

Rincer les yeux, pendant plusieurs minutes, sous l'eau courante en écartant bien les paupières. Si les troubles persistent, consulter un médecin.

· Après ingestion: Si les troubles persistent, consulter un médecin.

· 4.2 Principaux symptômes et effets, aigus et différés Pas d'autres informations importantes disponibles.

· 4.3 Indication des éventuels soins médicaux immédiats et traitements particuliers nécessaires

Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 5: Mesures de lutte contre l'incendie

· 5.1 Moyens d'extinction

· Moyens d'extinction: CO2, sable, poudre d'extinction. Ne pas utiliser d'eau.

· Produits extincteurs déconseillés pour des raisons de sécurité: Jet d'eau à grand débit

· 5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange

Pas d'autres informations importantes disponibles.

· 5.3 Conseils aux pompiers

· Equipement spécial de sécurité: Porter un appareil de protection respiratoire.

RUBRIQUE 6: Mesures à prendre en cas de dispersion accidentelle

· 6.1 Précautions individuelles, équipement de protection et procédures d'urgence

Porter un équipement de sécurité. Eloigner les personnes non protégées.

· 6.2 Précautions pour la protection de l'environnement:

Ne pas rejeter dans les canalisations, dans les eaux de surface et dans les nappes d'eau souterraines.

· 6.3 Méthodes et matériel de confinement et de nettoyage:

Recueillir les liquides à l'aide d'un produit absorbant (sable, kieselguhr, neutralisant d'acide, liant universel, sciure).

Evacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément au point 13.

Assurer une aération suffisante.

Ne pas rincer à l'eau ou aux produits nettoyants aqueux.

· 6.4 Référence à d'autres rubriques

Afin d'obtenir des informations pour une manipulation sûre, consulter le chapitre 7.

Afin d'obtenir des informations sur les équipements de protection personnels, consulter le chapitre 8.

Afin d'obtenir des informations sur l'élimination, consulter le chapitre 13.

RUBRIQUE 7: Manipulation et stockage

· 7.1 Précautions à prendre pour une manipulation sans danger

Veiller à une bonne ventilation/aspiration du poste de travail.

Eviter la formation d'aérosols.

(suite page 4)

Fiche de données de sécurité

selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2022

Révision: 08.08.2022

Nom du produit: Graphite Conductive Adhesive 154

(suite de la page 3)

- **Préventions des incendies et des explosions:**
Tenir à l'abri des sources d'inflammation - ne pas fumer.
Tenir à l'abri de la chaleur.
Prendre des mesures contre les charges électrostatiques.
- **7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**
- **Stockage:**
- **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Stocker dans un endroit frais.
- **Indications concernant le stockage commun:** Pas nécessaire.
- **Autres indications sur les conditions de stockage:**
Tenir les emballages hermétiquement fermés.
Stocker au frais et au sec dans des fûts bien fermés.
Protéger de la forte chaleur et du rayonnement direct du soleil.
- **7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

- **8.1 Paramètres de contrôle**
- **Indications complémentaires pour l'agencement des installations techniques:**
Sans autre indication, voir point 7.

- **Composants présentant des valeurs-seuil à surveiller par poste de travail:**

67-63-0 propane-2-ol

VLEP Valeur momentanée: 980 mg/m³, 400 ppm

71-36-3 butane-1-ol

VLEP Valeur momentanée: 150 mg/m³, 50 ppm

107-41-5 2-méthyl-2,4-pentanediol

VLEP Valeur momentanée: 125 mg/m³, 25 ppm

107-98-2 1-méthoxy-2-propanol

VLEP Valeur momentanée: 375 mg/m³, 100 ppm
Valeur à long terme: 188 mg/m³, 50 ppm
risque de pénétration percutanée

- **Remarques supplémentaires:**
Le présent document s'appuie sur les listes en vigueur au moment de son élaboration.
- **8.2 Contrôles de l'exposition**
- **Équipement de protection individuel:**
- **Mesures générales de protection et d'hygiène:**
Tenir à l'écart des produits alimentaires, des boissons et de la nourriture pour animaux.
Retirer immédiatement les vêtements souillés ou humectés.
Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.
Éviter tout contact avec les yeux et avec la peau.
- **Protection respiratoire:**
En cas d'exposition faible ou de courte durée, utiliser un filtre respiratoire; en cas d'exposition intense ou durable, utiliser un appareil de respiration indépendant de l'air ambiant.
- **Protection des mains:**



Gants de protection

Le matériau des gants doit être imperméable et résistant au produit / à la substance / à la préparation.

(suite page 5)

Fiche de données de sécurité

selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2022

Révision: 08.08.2022

Nom du produit: Graphite Conductive Adhesive 154

(suite de la page 4)

À cause du manque de tests, aucune recommandation pour un matériau de gants pour le produit / la préparation / le mélange de produits chimiques ne peut être donnée.

Choix du matériau des gants en fonction des temps de pénétration, du taux de perméabilité et de la dégradation.

· **Matériau des gants**

Le choix de gants appropriés dépend non seulement du matériau, mais aussi d'autres critères de qualité qui peuvent varier d'un fabricant à l'autre. Puisque le produit représente une préparation composée de plusieurs substances, la résistance des matériaux des gants ne peut pas être calculée à l'avance et doit, alors, être contrôlée avant l'utilisation.

· **Temps de pénétration du matériau des gants**

Le temps de pénétration exact est à déterminer par le fabricant des gants de protection et à respecter.

· **Protection des yeux:**



Lunettes de protection hermétiques

RUBRIQUE 9: Propriétés physiques et chimiques

· **9.1 Informations sur les propriétés physiques et chimiques essentielles**

· **Indications générales**

· **Aspect:**

Forme: Liquide

Couleur: Noir

· **Odeur:** Caractéristique

· **Seuil olfactif:** Non déterminé.

· **valeur du pH:** Non déterminé.

· **Changement d'état**

Point de fusion/point de congélation: Non déterminé.

Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition: Non déterminé.

· **Point d'éclair** 11,6 °C

· **Inflammabilité (solide, gaz):** Facilement inflammable.

· **Température d'inflammation:** 398,8 °C

· **Température de décomposition:** Non déterminé.

· **Température d'auto-inflammabilité:** Le produit ne s'enflamme pas spontanément.

· **Propriétés explosives:** Le produit n'est pas explosif; toutefois, des mélanges explosifs vapeur-air peuvent se former.

· **Limites d'explosion:**

Inférieure: 2 Vol %

Supérieure: 12 Vol %

· **Pression de vapeur à 20 °C:** 44 hPa

· **Densité à 20 °C:** 0,89 g/cm³

· **Densité relative** Non déterminé.

· **Densité de vapeur:** Non déterminé.

· **Taux d'évaporation:** Non déterminé.

(suite page 6)

Fiche de données de sécurité

selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2022

Révision: 08.08.2022

Nom du produit: Graphite Conductive Adhesive 154

(suite de la page 5)

· Solubilité dans/miscibilité avec l'eau:	<i>Pas ou peu miscible</i>
· Coefficient de partage: n-octanol/eau:	<i>Non déterminé.</i>
· Viscosité:	
Dynamique à 20 °C:	<i>200-800 mPas</i>
Cinématique:	<i>Non déterminé.</i>
· Teneur en solvants:	
Solvants organiques:	<i>76,8 %</i>
VOC (CE)	<i>76,79 %</i>
Teneur en substances solides:	<i>0,0 %</i>
· 9.2 Autres informations	<i>Pas d'autres informations importantes disponibles.</i>

RUBRIQUE 10: Stabilité et réactivité

- **10.1 Réactivité** *Pas d'autres informations importantes disponibles.*
- **10.2 Stabilité chimique**
- **Décomposition thermique/conditions à éviter:** *Pas de décomposition en cas d'usage conforme.*
- **10.3 Possibilité de réactions dangereuses** *Aucune réaction dangereuse connue.*
- **10.4 Conditions à éviter** *Pas d'autres informations importantes disponibles.*
- **10.5 Matières incompatibles:** *Pas d'autres informations importantes disponibles.*
- **10.6 Produits de décomposition dangereux:** *Pas de produits de décomposition dangereux connus*

RUBRIQUE 11: Informations toxicologiques

- **11.1 Informations sur les effets toxicologiques**

· **Toxicité aiguë**
Toxique par inhalation.

- **Valeurs LD/LC50 déterminantes pour la classification:**

67-63-0 propane-2-ol

Oral	LD50	5.045 mg/kg (rat)
Dermique	LD50	12.800 mg/kg (lapin)
Inhalatoire	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- **Effet primaire d'irritation:**
- **Corrosion cutanée/irritation cutanée**
Provoque une irritation cutanée.
- **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**
Provoque une sévère irritation des yeux.
- **Sensibilisation respiratoire ou cutanée**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Indications toxicologiques complémentaires:**
- **Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)**
- **Mutagenicité sur les cellules germinales**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Cancérogénicité** *Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.*
- **Toxicité pour la reproduction**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.

(suite page 7)

Fiche de données de sécurité

selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2022

Révision: 08.08.2022

Nom du produit: Graphite Conductive Adhesive 154

(suite de la page 6)

- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**
Peut provoquer somnolence ou vertiges.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition répétée**
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Danger par aspiration** Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.


RUBRIQUE 12: Informations écologiques

- **12.1 Toxicité**
- **Toxicité aquatique:** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.2 Persistance et dégradabilité** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.3 Potentiel de bioaccumulation** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **12.4 Mobilité dans le sol** Pas d'autres informations importantes disponibles.
- **Autres indications écologiques:**
- **Indications générales:**
Catégorie de pollution des eaux 1 (D) (Classification propre): peu polluant
Ne pas laisser le produit, non dilué ou en grande quantité, pénétrer la nappe phréatique, les eaux ou les canalisations.
- **12.5 Résultats des évaluations PBT et VPVB**
- **PBT:** Non applicable.
- **vPvB:** Non applicable.
- **12.6 Autres effets néfastes** Pas d'autres informations importantes disponibles.

RUBRIQUE 13: Considérations relatives à l'élimination

- **13.1 Méthodes de traitement des déchets**
- **Recommandation:** Ne doit pas être évacué avec les ordures ménagères. Ne pas laisser pénétrer dans les égouts.
- **Emballages non nettoyés:**
- **Recommandation:** Evacuation conformément aux prescriptions légales.

RUBRIQUE 14: Informations relatives au transport

- | | |
|---|--------------------------|
| 14.1 Numéro ONU | |
| ADR, IMDG, IATA | UN1263 |
| 14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU | |
| ADR | 1263 PEINTURES |
| IMDG, IATA | PAINT |
| 14.3 Classe(s) de danger pour le transport | |
| ADR, IMDG, IATA | |
|  | |
| Classe | 3 Liquides inflammables. |
| Étiquette | 3 |
| 14.4 Groupe d'emballage | |
| ADR, IMDG, IATA | II |

(suite page 8)

Fiche de données de sécurité

selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2022

Révision: 08.08.2022

Nom du produit: Graphite Conductive Adhesive 154

(suite de la page 7)

· 14.5 Dangers pour l'environnement:	Non applicable.
· 14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur	Attention: Liquides inflammables.
· Numéro d'identification du danger (Indice Kemler):	33
· No EMS:	F-E,S-E
· Stowage Category	B
· 14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC	Non applicable.
· Indications complémentaires de transport:	
· ADR	
· Quantités limitées (LQ)	5L
· Quantités exceptées (EQ)	Code: E2 Quantité maximale nette par emballage intérieur: 30 ml Quantité maximale nette par emballage extérieur: 500 ml
· Catégorie de transport	2
· Code de restriction en tunnels	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· "Règlement type" de l'ONU:	UN 1263 PEINTURES, 3, II

RUBRIQUE 15: Informations relatives à la réglementation

- **15.1 Réglementations/législation particulières à la substance ou au mélange en matière de sécurité, de santé et d'environnement**
- **Directive 2012/18/UE**
- **Substances dangereuses désignées - ANNEXE I** Aucun des composants n'est compris.
- **Catégorie SEVESO**
H2 TOXICITÉ AIGUË
P5c LIQUIDES INFLAMMABLES
- **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil bas** 50 t
- **Quantité seuil (tonnes) pour l'application des exigences relatives au seuil haut** 200 t
- **RÈGLEMENT (CE) N° 1907/2006 ANNEXE XVII** Conditions de limitation: 3

· **Directive 2011/65/UE relative à la limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques – Annexe II**

Aucun des composants n'est compris.

· **RÈGLEMENT (UE) 2019/1148**

· **Annexe I - PRÉCURSEURS D'EXPLOSIFS FAISANT L'OBJET DE RESTRICTIONS (Valeur limite maximale aux fins de l'octroi d'une licence en vertu de l'article 5, paragraphe 3)**

Aucun des composants n'est compris.

· **Annexe II - PRÉCURSEURS D'EXPLOSIFS DEVANT FAIRE L'OBJET D'UN SIGNALLEMENT**

Aucun des composants n'est compris.

(suite page 9)

Fiche de données de sécurité

selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 08.08.2022

Révision: 08.08.2022

Nom du produit: Graphite Conductive Adhesive 154

(suite de la page 8)

· **Règlement (CE) n° 273/2004 relatif aux précurseurs de drogues**

Aucun des composants n'est compris.

· **Règlement (CE) n° 111/2005 fixant des règles pour la surveillance du commerce des précurseurs des drogues entre la Communauté et les pays tiers**

Aucun des composants n'est compris.

· **15.2 Évaluation de la sécurité chimique:** Une évaluation de la sécurité chimique n'a pas été réalisée.

RUBRIQUE 16: Autres informations

Ces indications sont fondées sur l'état actuel de nos connaissances, mais ne constituent pas une garantie quant aux propriétés du produit et ne donnent pas lieu à un rapport juridique contractuel.

· **Phrases importantes**

H225 Liquide et vapeurs très inflammables.

H226 Liquide et vapeurs inflammables.

H302 Nocif en cas d'ingestion.

H312 Nocif par contact cutané.

H315 Provoque une irritation cutanée.

H318 Provoque de graves lésions des yeux.

H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

H331 Toxique par inhalation.

H332 Nocif par inhalation.

H335 Peut irriter les voies respiratoires.

H336 Peut provoquer somnolence ou vertiges.

· **Acronymes et abréviations:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Liquides inflammables – Catégorie 2

Flam. Liq. 3: Liquides inflammables – Catégorie 3

Acute Tox. 4: Toxicité aiguë – Catégorie 4

Acute Tox. 3: Toxicité aiguë – Catégorie 3

Skin Irrit. 2: Corrosion cutanée/irritation cutanée – Catégorie 2

Eye Dam. 1: Lésions oculaires graves/irritation oculaire – Catégorie 1

Eye Irrit. 2: Lésions oculaires graves/irritation oculaire – Catégorie 2

STOT/SE 3: Toxicité spécifique pour certains organes cibles (exposition unique) – Catégorie 3

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.08.2022

überarbeitet am: 08.08.2022

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** Graphite Conductive Adhesive 154
- **Artikelnummer:** 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- **UFI:** 7UM0-306R-S00V-NW79
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Laborchemikalien
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkcck@aol.com
www.emsdiasum.com

Science Services GmbH
Unterhachinger Str. 75
81737 München Germany

Tel: +49(0)89 18 93 668-0
safety@scienceservices.de

Deutschland: +49 (0)89 19240, 24h Giftnotruf Munchen, www.toxinfo.org
Osterreich: +43 1406 43 43, Gesundheit Osterreich GmbH, 24 h
- **Auskunftgebender Bereich:** Product safety department
- **1.4 Notrufnummer:**
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 2 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.



GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen

Acute Tox. 3 H331 Giftig bei Einatmen.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.08.2022

überarbeitet am: 08.08.2022

Handelsname: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsetzung von Seite 1)

STOT SE 3 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

2.2 Kennzeichnungselemente**Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

Gefahrenpiktogramme

GHS02 GHS06

Signalwort Gefahr**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Graphit (natürlicher und synthetischer)

Propan-2-ol

1-Methoxy-2-propanol

Gefahrenhinweise

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H331 Giftig bei Einatmen.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P241 Explosionssgeschützte [elektrische/Lüftungs-/Beleuchtungs-] Geräte verwenden.

P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen [oder duschen].

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

2.3 Sonstige Gefahren**Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****PBT:** Nicht anwendbar.**vPvB:** Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	Propan-2-ol ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	>50-≤100%
CAS: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	Graphit (natürlicher und synthetischer) ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>10-≤25%
CAS: 71-36-3 EINECS: 200-751-6	Butan-1-ol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	>2,5-≤10%

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.08.2022

überarbeitet am: 08.08.2022

Handelsname: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsetzung von Seite 2)

CAS: 107-41-5	2-Methyl-2,4-pentandiol	>2,5-≤10%
EINECS: 203-489-0	⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	
CAS: 107-98-2	1-Methoxy-2-propanol	>2,5-≤10%
EINECS: 203-539-1	⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ STOT SE 3, H336	

· **Zusätzliche Hinweise:** Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

· 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

· Allgemeine Hinweise:

Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.

· Nach Einatmen:

Frischlufzufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

· Nach Hautkontakt: Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

· Nach Augenkontakt:

Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

· Nach Verschlucken: Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

· 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

· 5.1 Löschmittel

· **Geeignete Löschmittel:** CO₂, Sand, Löschpulver. Kein Wasser verwenden.

· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl

· 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

· **Besondere Schutzausrüstung:** Atemschutzgerät anlegen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

· 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.
Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Nicht mit Wasser oder wässrigen Reinigungsmitteln wegspülen.

· 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.08.2022

überarbeitet am: 08.08.2022

Handelsname: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsetzung von Seite 3)

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Aerosolbildung vermeiden.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
Vor Hitze schützen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Behälter dicht geschlossen halten.
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Entzündbare Flüssigkeiten
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

67-63-0 Propan-2-ol	
AGW	Langzeitwert: 500 mg/m ³ , 200 ml/m ³ 2(I);DFG, Y
71-36-3 Butan-1-ol	
AGW	Langzeitwert: 310 mg/m ³ , 100 ml/m ³ 1(I);DFG, Y
107-41-5 2-Methyl-2,4-pentandiol	
MAK	Langzeitwert: 49 mg/m ³ , 10 ml/m ³ vgl.Abschn.Xc;Dampf und Aerosol
107-98-2 1-Methoxy-2-propanol	
AGW	Langzeitwert: 370 mg/m ³ , 100 ml/m ³ 2(I);DFG, EU, Y

(Fortsetzung auf Seite 5)

DE

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.08.2022

überarbeitet am: 08.08.2022

Handelsname: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsetzung von Seite 4)

· Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:
67-63-0 Propan-2-ol

BGW 25 mg/l
 Untersuchungsmaterial: Vollblut
 Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende
 Parameter: Aceton

25 mg/l
 Untersuchungsmaterial: Urin
 Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende
 Parameter: Aceton

71-36-3 Butan-1-ol

BGW 2 mg/g Kreatinin
 Untersuchungsmaterial: Urin
 Probennahmezeitpunkt: vor nachfolgender Schicht
 Parameter: Butan-1-ol (1-Butanol) (nach Hydrolyse)

10 mg/g Kreatinin
 Untersuchungsmaterial: Urin
 Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende
 Parameter: Butan-1-ol (1-Butanol) (nach Hydrolyse)

107-98-2 1-Methoxy-2-propanol

BGW 15 mg/l
 Untersuchungsmaterial: Urin
 Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende
 Parameter: 1-Methoxypropan-2-ol

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

· **Atemschutz:**

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition unluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

· **Handschutz:**



Schutzhandschuhe

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein. Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

· **Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt eine Zubereitung aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.08.2022

überarbeitet am: 08.08.2022

Handelsname: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Augenschutz:**



Dichtschließende Schutzbrille

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

· 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

· Allgemeine Angaben

· Aussehen:

Form: Flüssigkeit

Farbe: Schwarz

· Geruch: Charakteristisch

· Geruchsschwelle: Nicht bestimmt.

· pH-Wert: Nicht bestimmt.

· Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt: Nicht bestimmt.

Siedebeginn und Siedebereich: Nicht bestimmt.

· Flammpunkt: 11,6 °C

· Entzündbarkeit (fest, gasförmig): Leichtentzündlich.

· Zündtemperatur: 398,8 °C

· Zersetzungstemperatur: Nicht bestimmt.

· Selbstentzündungstemperatur: Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· Explosive Eigenschaften: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.

· Explosionsgrenzen:

Untere: 2 Vol %

Obere: 12 Vol %

· Dampfdruck bei 20 °C: 44 hPa

· Dichte bei 20 °C: 0,89 g/cm³

· Relative Dichte: Nicht bestimmt.

· Dampfdichte: Nicht bestimmt.

· Verdampfungsgeschwindigkeit: Nicht bestimmt.

· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

Wasser: Nicht bzw. wenig mischbar.

· Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser: Nicht bestimmt.

· Viskosität:

Dynamisch bei 20 °C: 200-800 mPas

Kinematisch: Nicht bestimmt.

· Lösemittelgehalt:

Organische Lösemittel: 76,8 %

(Fortsetzung auf Seite 7)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.08.2022

überarbeitet am: 08.08.2022

Handelsname: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsetzung von Seite 6)

VOC (EU)	76,79 %
Festkörpergehalt:	0,0 %
· 9.2 Sonstige Angaben	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**
Giftig bei Einatmen.

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

67-63-0 Propan-2-ol

Oral	LD50	5.045 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	12.800 mg/kg (rabbit)
Inhalativ	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**
Verursacht Hautreizungen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**
Verursacht schwere Augenreizung.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 8)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.08.2022

überarbeitet am: 08.08.2022

Handelsname: Graphite Conductive Adhesive 154


(Fortsetzung von Seite 7)

- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:** Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.1 UN-Nummer · ADR, IMDG, IATA | <p style="margin-left: 20px;">UNI263</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung · ADR · IMDG, IATA | <p style="margin-left: 20px;">1263 FARBE
PAINT</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.3 Transportgefahrenklassen · ADR, IMDG, IATA | <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;">  </div> <ul style="list-style-type: none"> · Klasse · Gefahrzettel | <p style="margin-left: 20px;">3 Entzündbare flüssige Stoffe
3</p> |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.4 Verpackungsgruppe · ADR, IMDG, IATA | <p style="margin-left: 20px;">II</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.5 Umweltgefahren: | <p style="margin-left: 20px;">Nicht anwendbar.</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender · Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr (Kemler-Zahl): · EMS-Nummer: · Stowage Category | <p style="margin-left: 20px;">Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
33
F-E,<u>S-E</u>
B</p> | |
| <ul style="list-style-type: none"> · 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code | <p style="margin-left: 20px;">Nicht anwendbar.</p> | |

(Fortsetzung auf Seite 9)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.08.2022

überarbeitet am: 08.08.2022

Handelsname: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsetzung von Seite 8)

· **Transport/weitere Angaben:**

· **ADR**

· **Begrenzte Menge (LQ)**

5L

· **Freigestellte Mengen (EQ)**

Code: E2

Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml

Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml

· **Beförderungskategorie**

2

· **Tunnelbeschränkungscode**

D/E

· **IMDG**

· **Limited quantities (LQ)**

5L

· **Excepted quantities (EQ)**

Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

· **UN "Model Regulation":**

UN 1263 FARBE, 3, II

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

· **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

· **Richtlinie 2012/18/EU**

· **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Seveso-Kategorie**

H2 AKUT TOXISCH

P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN

· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse** 50 t

· **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse** 200 t

· **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3

· **Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten – Anhang II**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **VERORDNUNG (EU) 2019/1148**

· **Anhang I - BESCHRÄNKTE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE (Oberer Konzentrationsgrenzwert für eine Genehmigung nach Artikel 5 Absatz 3)**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Anhang II - MELDEPFLICHTIGE AUSGANGSSTOFFE FÜR EXPLOSIVSTOFFE**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 273/2004 betreffend Drogenausgangsstoffe**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Verordnung (EG) Nr. 111/2005 zur Festlegung von Vorschriften für die Überwachung des Handels mit Drogenaustauschstoffen zwischen der Gemeinschaft und Drittländern**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **Nationale Vorschriften:**

· **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
NK	76,8

(Fortsetzung auf Seite 10)

Sicherheitsdatenblatt

gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 08.08.2022

überarbeitet am: 08.08.2022

Handelsname: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsetzung von Seite 9)

- **Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung):** schwach wassergefährdend.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
Das Produkt unterliegt der Anlage 2 der Chemikalienverbotsverordnung (ChemVerbotsV) - Anforderungen in Bezug auf die Abgabe
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· **Relevante Sätze**

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H331 Giftig bei Einatmen.
- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **Abkürzungen und Akronyme:**

- ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Lethal dose, 50 percent
- PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- Flam. Liq. 2: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 2
- Flam. Liq. 3: Entzündbare Flüssigkeiten – Kategorie 3
- Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4
- Acute Tox. 3: Akute Toxizität – Kategorie 3
- Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2
- Eye Dam. 1: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 1
- Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2
- STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 08.08.2022

Revisione: 08.08.2022

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

· **1.1 Identificatore del prodotto**

· **Denominazione commerciale:** Graphite Conductive Adhesive 154

· **Articolo numero:** 12691-30, 12691-30-sp, 12691

· **UFI:** 7UM0-306R-S00V-NW79

· **1.2 Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati**
Non sono disponibili altre informazioni.

· **Utilizzazione della Sostanza / del Preparato** Prodotti chimici per laboratorio

· **1.3 Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza**

· **Produttore/fornitore:**

Electron Microscopy Sciences

1560 Industry Road

USA-Hatfield, PA 19440

Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450

email: sgkceck@aol.com

www.emsdiasum.com

Societa Italiana Chimici

Via Rio Nell Ellba 140

00138 Rome, Italy

Tel: 39 06 8800211

Fax: 39 30 06 8815313

Web: www.sichim.com

· **Informazioni fornite da:** Product safety department

· **1.4 Numero telefonico di emergenza:**

ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661

1-703-527-3887

SEZIONE 2: Identificazione dei pericoli

· **2.1 Classificazione della sostanza o della miscela**

· **Classificazione secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008**



GHS02 fiamma

Flam. Liq. 2 H225 Liquido e vapori facilmente infiammabili.



GHS06 teschio e tibie incrociate

Acute Tox. 3 H331 Tossico se inalato.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Provoca irritazione cutanea.

Eye Irrit. 2 H319 Provoca grave irritazione oculare.

STOT SE 3 H336 Può provocare sonnolenza o vertigini.

· **2.2 Elementi dell'etichetta**

· **Etichettatura secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008**

Il prodotto è classificato ed etichettato conformemente al regolamento CLP.

(continua a pagina 2)

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 08.08.2022

Revisione: 08.08.2022

Denominazione commerciale: Graphite Conductive Adhesive 154

(Segue da pagina 1)

Pittogrammi di pericolo


GHS02 GHS06

Avvertenza Pericolo
Componenti pericolosi che ne determinano l'etichettatura:

grafite
2-propanolo
1-metossi-2-propanolo

Indicazioni di pericolo

H225 Liquido e vapori facilmente infiammabili.
H331 Tossico se inalato.
H315 Provoca irritazione cutanea.
H319 Provoca grave irritazione oculare.
H336 Può provocare sonnolenza o vertigini.

Consigli di prudenza

P210 Tenere lontano da fonti di calore, superfici riscaldate, scintille, fiamme e altre fonti di innesco. Vietato fumare.
P241 Utilizzare impianti [elettrici/di ventilazione/d'illuminazione] a prova di esplosione.
P303+P361+P353 IN CASO DI CONTATTO CON LA PELLE (o con i capelli): togliersi di dosso immediatamente tutti gli indumenti contaminati. Sciacquare la pelle [o fare una doccia].
P305+P351+P338 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.
P405 Conservare sotto chiave.
P501 Smaltire il prodotto/recipiente in conformità con le disposizioni locali / regionali / nazionali / internazionali.

2.3 Altri pericoli
Risultati della valutazione PBT e vPvB

· **PBT:** Non applicabile.
· **vPvB:** Non applicabile.

SEZIONE 3: Composizione/informazioni sugli ingredienti

3.2 Caratteristiche chimiche: Miscela

· **Descrizione:** Miscela delle seguenti sostanze con additivi non pericolosi.

Sostanze pericolose:

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	2-propanolo ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	>50-≤100%
CAS: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	grafite ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>10-≤25%
CAS: 71-36-3 EINECS: 200-751-6	butan-1-olo ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	>2,5-≤10%
CAS: 107-41-5 EINECS: 203-489-0	2-metil-2,4-pentandiolo ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	>2,5-≤10%
CAS: 107-98-2 EINECS: 203-539-1	1-metossi-2-propanolo ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ STOT SE 3, H336	>2,5-≤10%

(continua a pagina 3)

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 08.08.2022

Revisione: 08.08.2022

Denominazione commerciale: Graphite Conductive Adhesive 154

(Segue da pagina 2)

· **Ulteriori indicazioni:** Il testo dell'avvertenza dei pericoli citati può essere appreso dal capitolo 16

SEZIONE 4: Misure di primo soccorso

· **4.1 Descrizione delle misure di primo soccorso**

· **Indicazioni generali:**

I sintomi di avvelenamento possono comparire dopo molte ore, per tale motivo è necessaria la sorveglianza di un medico nelle 48 ore successive all'incidente.

· **Inalazione:**

Portare in zona ben areata, praticare eventualmente la respirazione artificiale, tenere al caldo. Se i disturbi persistono consultare il medico.

Se il soggetto è svenuto provvedere a tenerlo durante il trasporto in posizione stabile su un fianco.

· **Contatto con la pelle:** Lavare immediatamente con acqua e sapone sciacquando accuratamente.

· **Contatto con gli occhi:**

Lavare con acqua corrente per diversi minuti tenendo le palpebre ben aperte. Se persiste il dolore consultare il medico.

· **Ingestione:** Se il dolore persiste consultare il medico.

· **4.2 Principali sintomi ed effetti, sia acuti che ritardati** Non sono disponibili altre informazioni.

· **4.3 Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali**

Non sono disponibili altre informazioni.

SEZIONE 5: Misure antincendio

· **5.1 Mezzi di estinzione**

· **Mezzi di estinzione idonei:** CO₂, sabbia, polvere. Non usare acqua.

· **Mezzi di estinzione inadatti per motivi di sicurezza:** Getti d'acqua

· **5.2 Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela** Non sono disponibili altre informazioni.

· **5.3 Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi**

· **Mezzi protettivi specifici:** Indossare il respiratore.

SEZIONE 6: Misure in caso di rilascio accidentale

· **6.1 Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza**

Indossare equipaggiamento protettivo. Allontanare le persone non equipaggiate.

· **6.2 Precauzioni ambientali:** Impedire infiltrazioni nella fognatura/nelle acque superficiali/nelle acque freatiche.

· **6.3 Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica:**

Raccogliere il liquido con materiale assorbente (sabbia, tripoli, legante di acidi, legante universale, segatura).

Smaltimento del materiale contaminato conformemente al punto 13.

Provvedere ad una sufficiente areazione.

Non dilavare con acqua o detersivi liquidi.

· **6.4 Riferimento ad altre sezioni**

Per informazioni relative ad una manipolazione sicura, vedere capitolo 7.

Per informazioni relative all'equipaggiamento protettivo ad uso personale vedere Capitolo 8.

Per informazioni relative allo smaltimento vedere Capitolo 13.

SEZIONE 7: Manipolazione e immagazzinamento

· **7.1 Precauzioni per la manipolazione sicura**

Accurata ventilazione/aspirazione nei luoghi di lavoro.

Evitare la formazione di aerosol.

(continua a pagina 4)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 08.08.2022

Revisione: 08.08.2022

Denominazione commerciale: Graphite Conductive Adhesive 154

(Segue da pagina 3)

- **Indicazioni in caso di incendio ed esplosione:**
 Tenere lontano da fonti di calore, non fumare.
 Proteggere dal calore.
 Adottare provvedimenti contro cariche elettrostatiche.
- **7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**
- **Stoccaggio:**
- **Requisiti dei magazzini e dei recipienti:** Conservare in ambiente fresco.
- **Indicazioni sullo stoccaggio misto:** Non necessario.
- **Ulteriori indicazioni relative alle condizioni di immagazzinamento:**
 Mantenere i recipienti ermeticamente chiusi.
 Conservare in luogo fresco e asciutto in fusti ben chiusi.
 Proteggere dal calore e dai raggi diretti del sole.
- **7.3 Usi finali particolari** Non sono disponibili altre informazioni.

SEZIONE 8: Controllo dell'esposizione/protezione individuale

- **8.1 Parametri di controllo**
- **Ulteriori indicazioni sulla struttura di impianti tecnici:** Nessun dato ulteriore, vedere punto 7.

- **Componenti i cui valori limite devono essere tenuti sotto controllo negli ambienti di lavoro:**

67-63-0 2-propanolo

TWA	Valore a breve termine: 983 mg/m ³ , 400 ppm
	Valore a lungo termine: 492 mg/m ³ , 200 ppm
A4	

71-36-3 butan-1-olo

TWA	Valore a lungo termine: 61 mg/m ³ , 20 ppm
-----	---

107-41-5 2-metil-2,4-pentandiolo

TWA	Limite Ceiling: 121 mg/m ³ , 25 ppm
-----	--

107-98-2 1-metossi-2-propanolo

TWA	Valore a breve termine: 553 mg/m ³ , 150 ppm
	Valore a lungo termine: 369 mg/m ³ , 100 ppm
VL	Valore a breve termine: 568 mg/m ³ , 150 ppm
	Valore a lungo termine: 375 mg/m ³ , 100 ppm
Cute	

- **Componenti con valori limite biologici:**

67-63-0 2-propanolo

IBE	40 mg/l
	Campioni: urine
	Momento del prelievo: f.t.f.s.l
	Indicatore biologico: acetone

- **Ulteriori indicazioni:** Le liste valide alla data di compilazione sono state usate come base.

- **8.2 Controlli dell'esposizione**
- **Mezzi protettivi individuali:**
- **Norme generali protettive e di igiene del lavoro:**
 Tenere lontano da cibo, bevande e foraggi.
 Togliere immediatamente gli abiti contaminati.
 Lavarsi le mani prima dell'intervallo o a lavoro terminato.
 Evitare il contatto con gli occhi e la pelle.

(continua a pagina 5)

Scheda di dati di sicurezza ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 08.08.2022

Revisione: 08.08.2022

Denominazione commerciale: Graphite Conductive Adhesive 154

(Segue da pagina 4)

· **Maschera protettiva:**

Nelle esposizioni brevi e minime utilizzare la maschera; nelle esposizioni più intense e durature indossare l'autorespiratore.

· **Guanti protettivi:**



Guanti protettivi

Il materiale dei guanti deve essere impermeabile e stabile contro il prodotto/ la sostanza/ la formulazione.

A causa della mancanza di tests non può essere consigliato alcun tipo di materiale per i guanti con cui manipolare il prodotto / la formulazione / la miscela di sostanze chimiche.

Scelta del materiale dei guanti in considerazione dei tempi di passaggio, dei tassi di permeazione e della degradazione.

· **Materiale dei guanti**

La scelta dei guanti adatti non dipende soltanto dal materiale bensì anche da altre caratteristiche di qualità variabili da un produttore a un altro. Poiché il prodotto rappresenta una formulazione di più sostanze, la stabilità dei materiali dei guanti non è calcolabile in anticipo e deve essere testata prima dell'impiego

· **Tempo di permeazione del materiale dei guanti**

Richiedere dal fornitore dei guanti il tempo di passaggio preciso il quale deve essere rispettato.

· **Occhiali protettivi:**



Occhiali protettivi a tenuta

SEZIONE 9: Proprietà fisiche e chimiche

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

· **Indicazioni generali**

· **Aspetto:**

· **Forma:** Liquido

· **Colore:** Nero

· **Odore:** Caratteristico

· **Soglia olfattiva:** Non definito.

· **valori di pH:** Non definito.

· **Cambiamento di stato**

· **Punto di fusione/punto di congelamento:** Non definito.

· **Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:** Non definito.

· **Punto di infiammabilità:** 11,6 °C

· **Infiammabilità (solidi, gas):** Facilmente infiammabile.

· **Temperatura di accensione:** 398,8 °C

· **Temperatura di decomposizione:** Non definito.

· **Temperatura di autoaccensione:** Prodotto non autoinfiammabile.

· **Proprietà esplosive:** Prodotto non è esplosivo, è tuttavia possibile la formazione di miscele di vapori/aria esplosive.

(continua a pagina 6)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 08.08.2022

Revisione: 08.08.2022

Denominazione commerciale: Graphite Conductive Adhesive 154

(Segue da pagina 5)

· Limiti di infiammabilità:	
Inferiore:	2 Vol %
Superiore:	12 Vol %
· Tensione di vapore a 20 °C:	44 hPa
· Densità a 20 °C:	0,89 g/cm ³
· Densità relativa	Non definito.
· Densità di vapore:	Non definito.
· Velocità di evaporazione	Non definito.
· Solubilità in/Miscibilità con acqua:	Poco e/o non miscibile.
· Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:	Non definito.
· Viscosità:	
Dinamica a 20 °C:	200-800 mPas
Cinematica:	Non definito.
· Tenore del solvente:	
Solventi organici:	76,8 %
VOC (CE)	76,79 %
Contenuto solido:	0,0 %
· 9.2 Altre informazioni	Non sono disponibili altre informazioni.

SEZIONE 10: Stabilità e reattività

- **10.1 Reattività** Non sono disponibili altre informazioni.
- **10.2 Stabilità chimica**
- **Decomposizione termica/ condizioni da evitare:** Il prodotto non si decompone se utilizzato secondo le norme.
- **10.3 Possibilità di reazioni pericolose** Non sono note reazioni pericolose.
- **10.4 Condizioni da evitare** Non sono disponibili altre informazioni.
- **10.5 Materiali incompatibili:** Non sono disponibili altre informazioni.
- **10.6 Prodotti di decomposizione pericolosi:** Non sono noti prodotti di decomposizione pericolosi.

SEZIONE 11: Informazioni tossicologiche

- **11.1 Informazioni sugli effetti tossicologici**
- **Tossicità acuta**
Tossico se inalato.

· **Valori LD/LC50 rilevanti per la classificazione:**

67-63-0 2-propanolo

Orale	LD50	5.045 mg/kg (rat)
Cutaneo	LD50	12.800 mg/kg (rabbit)
Per inalazione	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- **Irritabilità primaria:**
- **Corrosione/irritazione cutanea**
Provoca irritazione cutanea.
- **Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**
Provoca grave irritazione oculare.

(continua a pagina 7)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 08.08.2022

Revisione: 08.08.2022

Denominazione commerciale: Graphite Conductive Adhesive 154

(Segue da pagina 6)

- **Sensibilizzazione respiratoria o cutanea**
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Ulteriori dati tossicologici:**
- **Effetti CMR (cancerogenicità, mutagenicità e tossicità per la riproduzione)**
- **Mutagenicità delle cellule germinali**
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Cancerogenicità** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Tossicità per la riproduzione** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione singola**
Può provocare sonnolenza o vertigini.
- **Tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) - esposizione ripetuta**
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Pericolo in caso di aspirazione** Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

SEZIONE 12: Informazioni ecologiche

- **12.1 Tossicità**
- **Tossicità acquatica:** Non sono disponibili altre informazioni.
- **12.2 Persistenza e degradabilità** Non sono disponibili altre informazioni.
- **12.3 Potenziale di bioaccumulo** Non sono disponibili altre informazioni.
- **12.4 Mobilità nel suolo** Non sono disponibili altre informazioni.
- **Ulteriori indicazioni in materia ambientale:**
- **Ulteriori indicazioni:**
Pericolosità per le acque classe 1 (D) (Autoclassificazione): poco pericoloso
Non immettere nelle acque freatiche, nei corsi d'acqua o nelle fognature non diluito o in grandi quantità.
- **12.5 Risultati della valutazione PBT e vPvB**
- **PBT:** Non applicabile.
- **vPvB:** Non applicabile.
- **12.6 Altri effetti avversi** Non sono disponibili altre informazioni.

SEZIONE 13: Considerazioni sullo smaltimento

- **13.1 Metodi di trattamento dei rifiuti**
- **Consigli:** Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici Non immettere nelle fognature.
- **Imballaggi non puliti:**
- **Consigli:** Smaltimento in conformità con le disposizioni amministrative.

SEZIONE 14: Informazioni sul trasporto

- | | |
|---|--------------|
| · 14.1 Numero ONU | |
| · ADR, IMDG, IATA | UN1263 |
| · 14.2 Nome di spedizione dell'ONU | |
| · ADR | 1263 PITTURE |
| · IMDG, IATA | PAINT |

(continua a pagina 8)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 08.08.2022

Revisione: 08.08.2022

Denominazione commerciale: Graphite Conductive Adhesive 154

(Segue da pagina 7)

· **14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto**

· **ADR, IMDG, IATA**



· **Classe** 3 Liquidi infiammabili
· **Etichetta** 3

· **14.4 Gruppo di imballaggio**

· **ADR, IMDG, IATA** II

· **14.5 Pericoli per l'ambiente:** Non applicabile.

· **14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori** Attenzione: Liquidi infiammabili

· **N° identificazione pericolo (Numero Kemler):** 33

· **Numero EMS:** F-E, S-E

· **Stowage Category** B

· **14.7 Trasporto di rifiuti secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC**

Non applicabile.

· **Trasporto/ulteriori indicazioni:**

· **ADR**

· **Quantità limitate (LQ)** 5L

· **Quantità esenti (EQ)** Codice: E2

Quantità massima netta per imballaggio interno: 30 ml

Quantità massima netta per imballaggio esterno: 500 ml

· **Categoria di trasporto** 2

· **Codice di restrizione in galleria** D/E

· **IMDG**

· **Limited quantities (LQ)** 5L

· **Excepted quantities (EQ)** Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

· **UN "Model Regulation":**

UN 1263 PITTURE, 3, II

SEZIONE 15: Informazioni sulla regolamentazione

· **15.1 Disposizioni legislative e regolamentari su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela**

· **Direttiva 2012/18/UE**

· **Sostanze pericolose specificate - ALLEGATO I** Nessuno dei componenti è contenuto.

· **Categoria Seveso**

H2 TOSSICITÀ ACUTA

P5c LIQUIDI INFIAMMABILI

· **Quantità limite (tonnellate) ai fini dell'applicazione dei requisiti di soglia inferiore** 50 t

· **Quantità limite (tonnellate) ai fini dell'applicazione dei requisiti di soglia superiore** 200 t

· **REGOLAMENTO (CE) n. 1907/2006 ALLEGATO XVII** Restrizioni: 3

(continua a pagina 9)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 08.08.2022

Revisione: 08.08.2022

Denominazione commerciale: Graphite Conductive Adhesive 154

(Segue da pagina 8)

· **Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche - Allegato II**

Nessuno dei componenti è contenuto.

· **REGOLAMENTO (UE) 2019/1148**

· **Allegato I - PRECURSORI DI ESPLOSIVI SOGGETTI A RESTRIZIONI (Valore limite superiore ai fini della concessione di licenze a norma dell'articolo 5, paragrafo 3)**

Nessuno dei componenti è contenuto.

· **Allegato II - PRECURSORI DI ESPLOSIVI SOGGETTI A SEGNALAZIONE**

Nessuno dei componenti è contenuto.

· **Regolamento (CE) n. 273/2004 relativo ai precursori di droghe**

Nessuno dei componenti è contenuto.

· **Regolamento (CE) N. 111/2005 recante norme per il controllo del commercio dei precursori di droghe tra la Comunità e i paesi terzi**

Nessuno dei componenti è contenuto.

· **Disposizioni nazionali:**

· **Istruzione tecnica aria:**

Classe	quota in %
NC	76,8

· **15.2 Valutazione della sicurezza chimica:** Una valutazione della sicurezza chimica non è stata effettuata.

SEZIONE 16: Altre informazioni

I dati sono riportati sulla base delle nostre conoscenze attuali, non rappresentano tuttavia alcuna garanzia delle caratteristiche del prodotto e non motivano alcun rapporto giuridico contrattuale.

· **Fraasi rilevanti**

H225 Liquido e vapori facilmente infiammabili.

H226 Liquido e vapori infiammabili.

H302 Nocivo se ingerito.

H312 Nocivo per contatto con la pelle.

H315 Provoca irritazione cutanea.

H318 Provoca gravi lesioni oculari.

H319 Provoca grave irritazione oculare.

H331 Tossico se inalato.

H332 Nocivo se inalato.

H335 Può irritare le vie respiratorie.

H336 Può provocare sonnolenza o vertigini.

· **Abbreviazioni e acronimi:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Liquidi infiammabili – Categoria 2

Flam. Liq. 3: Liquidi infiammabili – Categoria 3

(continua a pagina 10)

Scheda di dati di sicurezza
ai sensi del regolamento 1907/2006/CE, Articolo 31

Stampato il: 08.08.2022

Revisione: 08.08.2022

Denominazione commerciale: Graphite Conductive Adhesive 154

(Segue da pagina 9)

*Acute Tox. 4: Tossicità acuta – Categoria 4**Acute Tox. 3: Tossicità acuta – Categoria 3**Skin Irrit. 2: Corrosione/irritazione della pelle – Categoria 2**Eye Dam. 1: Gravi lesioni oculari/irritazione oculare – Categoria 1**Eye Irrit. 2: Gravi lesioni oculari/irritazione oculare – Categoria 2**STOT SE 3: Tossicità specifica per organi bersaglio (esposizione singola) – Categoria 3*

IT

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2022.08.08

개정: 2022.08.08

1 화학제품과 회사에 관한 정보

- 제품 식별자
- 제품명: **Graphite Conductive Adhesive 154**
- 상품번호: 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- 해당 순물질이나 혼합물의 관련 하위용도 및 사용금지용도
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: Graphite Conductive Adhesive 154
- 제품의 권고 용도와 사용상의 제한: 실험실 화학품
- 안전데이터표(Safety Data Sheet)내 공급업체 관련 상세 정보
- 제조자/수입자/유통업자 정보:
Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkceck@aol.com
www.emsdiasum.com
- Samchang Commercial Co., Ltd.
Yeo Eui Do
PO Box 1110
Seoul, Korea
Tel: 82 2 703 3040
Fax: 82 2 717 3298
-
- Daedok Science, Co. Ltd.
34141 E10 Korea Advanced Institute of Science
Guseong-Dong, Yuseong-gu, Daejeon,
Korea
Phone: 82 42 710 2091
Fax: 82 42 367 0005
Website: www.labsmro.com
- 추가적인 정보 획득 가능: Product safety department
- 비상연락 전화번호:
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887

2 유해성·위험성

- 순물질 또는 혼합물의 분류



화염

인화성 액체 – 구분2

H225 고인화성 액체 및 증기



심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분2A H319 눈에 심한 자극을 일으킴

특정표적장기 독성 - 1회 노출- 구분3 H336 졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

- 라벨표기 요소

· **GHS 라벨 요소** 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

(2 쪽에 계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2022.08.08

개정: 2022.08.08

제품명: Graphite Conductive Adhesive 154

(1 쪽부터계속)

· GHS 그림문자



GHS02 GHS07

· 신호어 위험

· 상표상에 명확히 위험성이 표시된 성분:

1-methoxy-2-propanol

· 유해·위험문구

고인화성 액체 및 증기

눈에 심한 자극을 일으킴

졸음 또는 현기증을 일으킬 수 있음

· 예방조치문구

열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연

폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.

피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 .

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

밀봉하여 저장하시오.

(지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하시오.

· 기타 유해성

· PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과

· PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.

· vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.

3 구성성분의 명칭 및 함유량

· 화학적 특성: 혼합물

· 설명: 무해한 첨가물이 함유된 아래에 열거된 물질로 만들어진 혼합물.

· 위험요소:

67-63-0	propan-2-ol ⚠ 인화성 액체 – 구분2, H225; ⚠ 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2, H319; 특정표적장기 독성 - 1회 노출– 구분3, H336	>50-≤100%
7782-42-5	Graphite 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분2B, H320	>10-≤25%
71-36-3	n-Butyl Alcohol ⚠ 인화성 액체 – 구분3, H226; ⚠ 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분1, H318; ⚠ 급성 독성 - 경구 – 구분4, H302; 피부 부식성/피부 자극성 – 구분2, H315; 특정표적장기 독성 - 1회 노출– 구분3, H335-H336	>2.5-≤10%
107-41-5	2-methylpentane-2,4-diol ⚠ 피부 부식성/피부 자극성 – 구분2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 – 구분 2, H319; 인화성 액체 – 구분4, H227	>2.5-≤10%
107-98-2	1-methoxy-2-propanol ⚠ 인화성 액체 – 구분3, H226; ⚠ 급성 독성 - 흡입 – 구분3, H331; ⚠ 특정표적장기 독성 - 1회 노출– 구분3, H336	>2.5-≤10%

KR

(3 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2022.08.08

개정: 2022.08.08

제품명: Graphite Conductive Adhesive 154

(2 쪽부터계속)

4 응급조치 요령

- 응급조치요령 내용
- 일반적 정보:
 - 중독 증상은 몇 시간 간지 지난 뒤에 발생할 수 있다. 따라서 사고가 발생한 후에 적어도 48 시간동안은 의료진의 관찰을 받아야 한다.
- 흡입했을 때:
 - 신선한 공기를 쐬고, 필요할 경우에는 산소호흡기의 도움을 받는다. 환자를 따뜻하게 하고, 증상이 지속될 경우에는 의료진의 도움을 구한다.
 - 환자가 의식을 잃었을 경우에는 안전한 자세에서 환자를 운반한다.
- 피부에 접촉했을 때: 즉시물과비누로씻고잘행군다.
- 눈에 들어갔을 때: 흐르는 물에 눈을 몇분동안 씻어내고나서, 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다
- 먹었을 때: 증상이 지속될 경우에는 의사와 상담한다.
- 기타 의사의 주의사항:
 - 가장 중요한 급·만성 증상 및 영향 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
 - 즉각적인 의료처치 및 특별치료가 필요함을 시사하는 징후 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
- 적절한 소화제: 이산화탄소, 모래, 석회가루를 사용하고, 물을 사용하지 않는다.
- 부적절한 소화제: 플레트용 물
- 본 화학물질이나 혼합물에서 발생하는 특별 유해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 소방관에 대한 권고사항
- 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치: 호흡보호장비설치.

6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급처치 절차 안전장비 착용하고, 무방비의 사람은 격리시킨다.
- 환경 관련 예방조치: 하수도망/해수면위외물/지하수로도달하지않게한다.
- 밀폐 및 정화 방법과 소재:
 - 액체가 혼합된 물질(모래, 규조토, 산성결합물, 일반결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다.
 - 항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다.
 - 충분한 환기가 되도록 한다.
 - 물이나 묽은 세척제로 씻어내지 마시오
- 타 섹션 참조
 - 안전 관리에 대한 정보는 제7 장을 참고하시오.
 - 개인 보호 장비에 대한 정보는 제8 장을 참고하시오.
 - 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장을 참고하시오.

7 취급 및 저장방법

- 취급:
 - 안전 취급을 위한 예방조치
 - 작업장에서는통풍이잘되고/습기제거가잘되게주의한다.
 - 연무질이형성되는것을피한다.
 - 화재 및 폭발 사고 예방대책에 관한 정보:
 - 발화요소는 멀리둔다-금연.
 - 열로부터보호한다.
 - 정전기의충전으로부터 보호한다.

(4 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2022.08.08

개정: 2022.08.08

제품명: Graphite Conductive Adhesive 154

(3 쪽부터계속)

- 혼합위험성 등 안전 저장 조건
- 보관:
- 안전한 저장 방법: 차가운 장소에 보관한다.
- 하나의 공동 보관 시설에 대한 보관 관련 정보: 필요없음
- 보관 조건에 관한 추가적인 정보:
용기를 새지 않게 밀폐한 채 보관한다.
밀폐된 용기 속에서 늘 하고 건조하게 보관한다.
열이나 직사광선으로부터 보호한다.
- 구체적 최종 사용자 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

8 노출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가정보: 더 이상의 자료는 없음. 항목 7 을 참고하시 오.
- 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

67-63-0 propan-2-ol

OELV (KR)	단기간의값: 400 ppm 장기간의값: 200 ppm
PEL (US)	장기간의값: 980 mg/m ³ , 400 ppm
REL (US)	단기간의값: 1225 mg/m ³ , 500 ppm 장기간의값: 980 mg/m ³ , 400 ppm
TLV (US)	단기간의값: 400 ppm 장기간의값: 200 ppm BEI, A4

71-36-3 n-Butyl Alcohol

OELV (KR)	장기간의값: 20 ppm
PEL (US)	장기간의값: 300 mg/m ³ , 100 ppm
REL (US)	최고노출기준: 150 mg/m ³ , 50 ppm Skin
TLV (US)	장기간의값: 20 ppm

107-41-5 2-methylpentane-2,4-diol

OELV (KR)	최고노출기준: 25 ppm
REL (US)	최고노출기준: 125 mg/m ³ , 25 ppm
TLV (US)	단기간의값: 10** mg/m ³ , 50* ppm 장기간의값: 25* ppm *vapor **inh. fraction, aerosol only

107-98-2 1-methoxy-2-propanol

OELV (KR)	단기간의값: 150 ppm 장기간의값: 100 ppm
IOELV (EU)	단기간의값: 568 mg/m ³ , 150 ppm 장기간의값: 375 mg/m ³ , 100 ppm Skin
REL (US)	단기간의값: 540 mg/m ³ , 150 ppm 장기간의값: 360 mg/m ³ , 100 ppm
TLV (US)	단기간의값: 100 ppm 장기간의값: 50 ppm A4

(5 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2022.08.08

개정: 2022.08.08

제품명: Graphite Conductive Adhesive 154

(4 쪽부터 계속)

· 생물학적 허용값을 갖는 원료:

67-63-0 propan-2-ol

BEI (US)	40 mg/L
	Medium: urine
	Time: end of shift at end of workweek
	Parameter: Acetone (background, nonspecific)

· **추 가 정보:** 제 조 할 당시에 유 효 한 목 록을 기초로 사용했다.

· **노출 통제**

· **개인 보호구**

· **일반적보호조치및위생조치:**

식 료 품, 음 료 수와 사 료 로 부 터 멀 리 떨 어 뜨 려 놓 는 다.

더 러 워 지 거 나 음 료 수 가 묻 은 옷 은 즉 시 탈 의 한 다.

휴 식 전 이 나 작 업 이 끝 날 때 마 다 손 을 씻 는 다.

눈 과 피 부와 의 접 촉 은 피 한 다.

· **호흡기 보호:**

단 시 간 또 는 경 미 한 오 염 의 경 우 에 는 호 흡 여 과 기 를 사 용 한 다. 심 각 한 또 는 장 기 간 노 출 시 에 는 호 흡 보 호 장 비 를 사 용 한 다.

· **손 보호:**



보호용 장갑

장갑재질은제품 / 원료 / 조제를투과시키지않아야하고, 내구성이있어야한다.

테 스트 를 하 지 않 았 기 때 문 에 제 품 / 조 제 / 화 학 혼 합 물 에 적 합 한 장 갑 재 질 에 대 한 추 권 이 없 다.

투 과 시 간, 침 투 율 과 저 하 를 고 려 해 서 장 갑 재 료 를 선 택 한 다.

· **장갑의재료**

적 합 한 장 갑 의 선 정 은 재 질 차 이 뿐 아 니 라 품 질 기 준 의 차 이 도 고 려 하 여 이 루 어 져 야 하 고 제 조 업 종 에 따 라 서 도 다 르 게 선 정 되 어 야 한 다 .

제 품 은 다 양 한 재 료 로 부 터 의 조 제 로 이 루 어 지 는 것 이 기 때 문 에 , 장 갑 재 질 의 안 정 성 은 사 전 에 예 측 되 어 질 수 있 는 것 이 아 니 고 ,

반 드 시 사 용 전 에 (그 안 전 성 이) 체 크 되 어 져 야 한 다.

· **장 갑 재 료 의 투 과 시 간** 정 확 한 관 통 시 간 은 보 호 장 갑 제 조 자 에 의 하 여 인 지 되 고, 준 수 되 어 야 한 다.

· **눈 보호:**



꼭조이는보안경

9 물리화학적 특성

· **기본 물리 및 화학적 특성에 대한 정보**

· **일반정보**

· **외형**

물리적 상태: 액체

색: 검은

· **냄새:** 특색있는

· **후각역치** 알맞지않다.

· **pH:** 알맞지않다.

· **상태변화**

녹는점/어는점: 맞지않는

(6 쪽에 계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2022.08.08

개정: 2022.08.08

제품명: Graphite Conductive Adhesive 154

(5 쪽부터계속)

초기 끓는점과 끓는점 범위:	맞지않는
· 인화점:	11.6 °C
· 인화성(고체, 기체):	쉽게발화하는
· 점화온도:	398.8 °C
· 분해 온도:	알맞지않다.
· 자기점화:	이제품은자연발화성이없다.
· 폭발위험:	이제품은폭발위험성이없지만 폭발가능성이있는증기화합물/공기화합물의형성가능성이있다.
· 인화 또는 폭발 범위의 상한/하한 아래로:	2 Vol %
위로:	12 Vol %
· 증기압 의경우 20 °C:	44 hPa
· 밀도 의경우 20 °C:	0.89 g/cm ³
· 비중:	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
· 증발 속도:	알맞지않다.
· 용해도: 물:	각각의경우에따라서는거의혼합할수없는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
· 점도: 역학적 의경우 20 °C:	200-800 mPas
동점성:	알맞지않다.
· 용매내용물 유기용매:	76.8 %
VOC (EU)	76.79 %
· 고체의 함량:	0.0 %
· 기타 정보	추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 및 유해 반응의 가능성 / 피해야 할 조건: 규정에따라사용할경우해체는없다
- 유해반응 가능성 위험한반응으로는알려지지않았다.
- 피해야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 금지 물질: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해분해물질: 위험성있는분해물들은알려지지않았다.

KR

(7 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2022.08.08

개정: 2022.08.08

제품명: Graphite Conductive Adhesive 154

(6 쪽부터계속)

11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향에 대한 정보
- 급성 독성:

· LD/LC50-수치에 따른 분류:

67-63-0 propan-2-ol

구강의	LD50	5,045 mg/kg (rat)
피부의	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
흡입의	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- 일차적 자극 효과:
- 피부 부식성 또는 자극성: 피부와점막을자극한다.
- 심한 눈 손상 또는 자극성: 자극
- 감각화: 민감한영향이없는것으로알려져있다.
- 추가적인 독성에 관한 정보:
이제품은유럽공동체의공통분류원칙의합법적인절차에근거하여최근에발효된원고에서아래위험들의사전준비에대하여제시하고있다.
건강에해로운
자극적인

12 환경에 미치는 영향

- 독성
- 수생독성: 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 지속성 및 분해성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 환경 시스템에서의 행동:
- 생물농축 잠재성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 토양내 이동성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 추가적인 생태학 정보:
- 일반 특징:
수질오염등급 1 (자체등급분류): 약하게수질오염이된
희석시키지않은채대량으로지하수나, 하천으로그리고하수도망에도달하지않게한다.
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 독성 물질): 해당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질): 해당사항 없음.
- 기타 부작용 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

13 폐기시 주의사항

- 폐기물 처리 방법
- 권고: 생활쓰레기와함께처리되어서는안된다. 하수도망으로유입되어서는안된다.
- 비위생적 포장:
- 권고: 당국의지침에입각한쓰레기처리.

14 운송에 필요한 정보

- 유엔 번호
 - ADR, IMDG, IATA
- UN1263

(8 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2022.08.08

개정: 2022.08.08

제품명: Graphite Conductive Adhesive 154

(7 쪽부터계속)

<ul style="list-style-type: none"> · UN 적정 선적명 · ADR · IMDG, IATA 	<p style="text-align: right;">1263 PAINT PAINT</p>
<ul style="list-style-type: none"> · 교통 위험 클래스 · ADR, IMDG, IATA 	<div style="text-align: center;">  </div>
<ul style="list-style-type: none"> · 등급 · 위험물 라벨 	<p style="text-align: right;">3 발화성용액 3</p>
<ul style="list-style-type: none"> · 용기등급 · ADR, IMDG, IATA 	<p style="text-align: right;">II</p>
<ul style="list-style-type: none"> · 환경적 유해물질: 	<p style="text-align: right;">해당사항 없음.</p>
<ul style="list-style-type: none"> · 이용자 특별 예방조치 · 위험 코드: · EMS-번호: · Stowage Category 	<p style="text-align: right;">경고: 발화성용액 33 F-E,<u>S</u>-E B</p>
<ul style="list-style-type: none"> · MARPOL73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크(bulk) 운송 	<p style="text-align: right;">해당사항 없음.</p>
<ul style="list-style-type: none"> · 운 송/추가 정보: 	
<ul style="list-style-type: none"> · ADR · 한정 수량 (LQ) · Excepted quantities (EQ) 	<p style="text-align: right;">5L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml</p>
<ul style="list-style-type: none"> · 운송 구분 · 터널 제한 코드 	<p style="text-align: right;">2 D/E</p>
<ul style="list-style-type: none"> · IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ) 	<p style="text-align: right;">5L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml</p>
<ul style="list-style-type: none"> · UN "모범 규제": 	<p style="text-align: right;">UN 1263 PAINT, 3, II</p>

15 법적 규제현황

· 산업안전보건법에 의한 규제:

· 제조 등 금지물질:

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

· 허가대상물질:

어떠한내용물도 목록화되어있지않다

(9 쪽에계속)

물질안전보건자료
GHS에 따라

인쇄일자: 2022.08.08

개정: 2022.08.08

제품명: Graphite Conductive Adhesive 154

(8 쪽부터계속)

· 관리대상유해물질:		
67-63-0	propan-2-ol	
71-36-3	n-Butyl Alcohol	
· 작업환경측정 대상 유해인자		
67-63-0	propan-2-ol	1A79
7782-42-5	Graphite	3A2
71-36-3	n-Butyl Alcohol	1A42
· 특수건강진단 대상 유해인자		
67-63-0	propan-2-ol	1A74
71-36-3	n-Butyl Alcohol	1A41

· 해당 순물질 또는 혼합물에 대한 안전, 보건 및 환경 규제/법률 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

· Korean Existing Chemical Inventory		
67-63-0	propan-2-ol	KE-29363
7782-42-5	Graphite	KE-18101
71-36-3	n-Butyl Alcohol	KE-03867
107-41-5	2-methylpentane-2,4-diol	KE-24702
107-98-2	1-methoxy-2-propanol	KE-23379

· 화학물질관리법	
· 사고대비물질 어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· 금지물질 어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· 제한물질 어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· 유독물질 어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· 허가물질 어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· 위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 400 리터	
· 등록 또는 신고 면제대상 화학물질 어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· '21년까지 등록하여야 할 암, 돌연변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질 어떠한내용물도목록화되어있지않다	
· 중점관리물질(제2조 관련) 어떠한내용물도목록화되어있지않다	

· GHS 라벨 요소 본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

· GHS 그림문자



GHS02 GHS07

· 신호어 위험

(10 쪽에계속)

물질안전보건자료 GHS에 따라

인쇄일자: 2022.08.08

개정: 2022.08.08

제품명: Graphite Conductive Adhesive 154

(9 쪽부터계속)

- **상표상에명확히위험성이표시된성분:**
1-methoxy-2-propanol
- **유해·위험문구**
고인화성 액체 및 증기
눈에 심한 자극을 일으킴
줄음 또는 현기증을 일으킬 수 있음
- **예방조치문구**
열·스파크·화염·고열로부터 멀리하시오 - 금연
폭발 방지용 전기·환기·조명·장비를 사용하시오.
피부(또는 머리카락)에 묻으면 오염된 모든 의복은 벗거나 제거하시오. 피부를 물로 씻으시오/샤워하시오 .
눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.
밀봉하여 저장하시오.
(지방/지역/국가/국제 규정에 따라) 에 내용물/용기를 폐기하시오.
- **화학물질 안전성 평가:** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

16 그 밖의 참고사항

이 보고는 우리 지식에 대한 오늘날의 상태에 대하여 평가하고 있다
 하지만 이 보고서는 생산 특성에 관한 보증은 기술하지 않았으며 계약적인 법률 관계에 기반을 두고 있지 않다

- **담당자:**
- **최초 작성일자:** 2022.08.08
- **개정 횟수 및 최종 개정일자:** 1 / 2022.08.08
- **약어와 두문자어:**
 ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
 IATA: International Air Transport Association
 EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
 ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
 CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
 VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
 LC50: Lethal concentration, 50 percent
 LD50: Lethal dose, 50 percent
 PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
 vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.08.2022

Disemak semula pada 08.08.2022

1 Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

- **Pengenal pasti produk**
- **Nama dagang:** Graphite Conductive Adhesive 154
- **Nombor artikel:** 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- **Kegunaan yang disarankan bagi bahan dan sekatan penggunaan** Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.
- **Penggunaan bahan/sediaan** Bahan kimia makmal
- **Perincian pembekal risalah data keselamatan**
- **Pengilang/Pembekal:**
Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkcck@aol.com
www.emsdiasum.com
- **Maklumat lanjut dapat diperolehi daripada:** Product safety department
- **Nombor telefon kecemasan:**
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887

2 Pengenalan bahaya

- **Pengelasan bahan atau campuran**



Nyalaan

Cec. M. Bkr 2 H225 Cecair dan wap amat mudah terbakar.



Kreng. Mata 2 H319 Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.

STOT SE 3 H336 Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.

- **Melabelkan unsur**
- **Unsur label GHS** Produk ini dikelaskan dan dilabelkan menurut Sistem Terharmoni Global (GHS).
- **Piktogram bahaya**



GHS02 GHS07

- **Kata isyarat Bahaya**
- **Komponen pelabelan yang menentukan bahaya:**
monopropilena glikol metil eter
- **Pernyataan Bahaya**
Cecair dan wap amat mudah terbakar.
Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.
Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.
- **Pernyataan Berjaga-jaga**
Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas – Dilarang merokok.

(Bersambung ke halaman 2)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.08.2022

Disemak semula pada 08.08.2022

Nama dagang: Graphite Conductive Adhesive 154

(Sambungan halaman 1)

Gunakan kelengkapan elektrik/pengalihudaraan/pencahayaan yang tahan letupan.

JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan/buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air/pancuran air.

JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.

Simpan di tempat berkunci.

Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan/wilayah/kebangsaan/antarabangsa.

- **Bahaya lain**
- **Keputusan penilaian PBT dan vPvB**
- **PBT:** Tidak berkenaan
- **vPvB:** Tidak berkenaan

3 Komposisi dan maklumat mengenai ramuan bahan kimia berbahaya

- **Ciri kimia: Campuran**
- **Keterangan:** Campuran bahan disenaraikan di bawah bersama dengan bahan tambah tidak berbahaya.

· **Komponen berbahaya :**

67-63-0	isopropanol ⚠ Cec. M. Bkr 2, H225; ⚠ Kreng. Mata 2, H319; STOT SE 3, H336	>50-≤100%
71-36-3	butan-1-ol ⚠ Cec. M. Bkr 3, H226; ⚠ Kros. Mata 1, H318; ⚠ Toks. Akut 4, H302; Kreng. Kulit 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	>2.5-≤10%
107-41-5	2-methylpentane-2,4-diol ⚠ Kreng. Kulit 2, H315; Kreng. Mata 2, H319	>2.5-≤10%
107-98-2	monopropilena glikol metil eter ⚠ Cec. M. Bkr 3, H226; ⚠ Toks. Akut 3, H331; ⚠ STOT SE 3, H336	>2.5-≤10%

4 Langkah-langkah pertolongan cemas

- **Keterangan langkah pertolongan cemas**
- **Maklumat am:**
Gejala keracunan boleh berlaku selepas beberapa jam, maka rawatan perubatan hendaklah diberikan sekurang-kurangnya 48 jam selepas kemalangan.
- **Jika tersedut:**
Berikan udara bersih. Jika perlu berikan pernafasan bantuan. Pastikan pesakit dalam keadaan selesa. Rujuk doktor jika gejala berterusan.
Jika mangsa tidak sedarkan diri, letakkan pesakit dengan stabil dalam kedudukan mengiring untuk diangkat.
- **Jika terkena kulit:** Segera basuh dengan air dan sabun serta bilas bersih-bersih.
- **Jika terkena mata:**
Bilas mata sambil membukanya di bawah air yang mengalir selama beberapa minit. Jika gejala berterusan, hubungi doktor.
- **Jika tertelan:** Jika gejala berterusan, hubungi doktor.
- **Maklumat untuk doktor:**
- **Gejala dan kesan paling penting, akut dan lewat** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Arahan bagi apa-apa rawatan perubatan dan rawatan khas yang diperlukan**
Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

MY

(Bersambung ke halaman 3)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.08.2022

Disemak semula pada 08.08.2022

Nama dagang: Graphite Conductive Adhesive 154

(Sambungan halaman 2)

5 Langkah-langkah pemadaman kebakaran

- **Bahan pemadam api**
- **Agen pemadam yang sesuai:** CO₂, pasir, serbuk pemadam kebakaran. Jangan gunakan air.
- **Agen pemadam yang tidak sesuai untuk tujuan keselamatan:** Air dalam pancutan penuh
- **Bahaya khusus yang timbul daripada bahan atau campuran** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Panduan kepada pemadam kebakaran**
- **Kelengkapan perlindungan:** Peralatan perlindungan pernafasan mulut.

6 Langkah-langkah pelepasan tidak sengaja

- **Langkah perlindungan diri, kelengkapan pelindung dan prosedur kecemasan**
Pakai kelengkapan perlindungan. Jauhkan mereka yang tidak dilindung dari kawasan tercemar.
- **Langkah perlindungan alam sekitar:** Jangan biarkannya memasuki pembentung/air permukaan atau tanah.
- **Kaedah dan bahan untuk pembendungan dan pembersihan:**
Serap dengan bahan cecair pengikat (pasir, diatomit, pengikat asid, pengikat semesta, habuk papan)
Lupuskan bahan tercemar sebagai sisa mengikut perkara 13.
Pastikan pengalihudaraan mencukupi.
Jangan jirus dengan air atau agen pencuci akueus.
- **Rujukan ke bahagian lain**
Lihat Bahagian 7 untuk maklumat pengendalian yang selamat.
Lihat Bahagian 8 untuk maklumat kelengkapan perlindungan diri.
Lihat Bahagian 13 untuk maklumat pelupusan.

7 Pengendalian dan penyimpanan

- **Pengendalian:**
- **Langkah perlindungan untuk pengendalian selamat**
Pastikan pengalihudaraan/ekzos yang mencukupi di tempat kerja.
Elakkan pembentukan aerosol.
- **Maklumat kebakaran dan perlindungan daripada letupan:**
Jauhkan dari punca pencucuhan - Dilarang merokok.
Lindungi daripada haba.
Lindungi daripada cas-cas elektrostatik.
- **Keadaan untuk penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian**
- **Penyimpanan:**
- **Keperluan yang mesti dipenuhi oleh bilik stor dan ruang simpanan.** Simpan di tempat sejuk.
- **Maklumat penyimpanan di dalam satu tempat penyimpanan yang biasa:** Tidak diperlukan.
- **Maklumat lanjut tentang syarat penyimpanan:**
Pastikan bekas sentiasa bertutup rapat.
Simpan di tempat yang sejuk dan kering di dalam bekas bertutup rapat.
Lindungi daripada haba dan pancaran terus cahaya matahari.
- **Kegunaan akhir yang khusus** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

8 Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

- **Maklumat tambahan tentang reka bentuk kemudahan teknikal:** Tiada maklumat lanjut, lihat perkara 7.

(Bersambung ke halaman 4)

MY

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.08.2022

Disemak semula pada 08.08.2022

Nama dagang: Graphite Conductive Adhesive 154

(Sambungan halaman 3)

· **Parameter kawalan**

· Ramuhan dengan nilai had yang memerlukan pemantauan di tempat kerja:	
67-63-0 isopropanol	
PEL	Nilai jangka panjang: 49 mg/m ³ , 10 ppm
71-36-3 butan-1-ol	
PEL	had siling: 152 mg/m ³ , 50 ppm (kulit)
107-41-5 2-methylpentane-2,4-diol	
PEL	had siling: 121 mg/m ³ , 25 ppm
107-98-2 monopropilena glikol metil eter	
PEL	Nilai jangka panjang: 369 mg/m ³ , 100 ppm

· **Maklumat tambahan:** Senarai yang sah semasa pembuatan digunakan sebagai asas.

· **Kawalan pendedahan**

· **Kelengkapan perlindungan diri:**

· **Langkah perlindungan dan kebersihan am:**

- Jauhkan daripada makanan, minuman dan makanan haiwan.
- Segera tanggalkan semua pakaian yang tercemar dan kotor.
- Basuh tangan sebelum berhenti rehat dan apabila kerja selesai.
- Elakkan daripada terkena mata dan kulit.

· **Perlindungan pernafasan:**

Jika berlaku pendedahan sekejap atau sedikit pencemaran, gunakan alat penapis pernafasan. Jika berlaku pendedahan yang intensif atau berpanjangan, gunakan alat pernafasan perlindungan serba lengkap.

· **Perlindungan tangan:**



Sarung tangan pelindung.

Bahan sarung tangan hendaklah telus dan kalis terhadap produk/bahan/sediaan.

Oleh sebab tiada ujian yang dijalankan, maka tiada syor bagi bahan sarung tangan yang boleh diberikan untuk produk/sediaan/campuran kimia.

Pemilihan bahan sarung tangan berdasarkan waktu penembusan, kadar pembauran dan degradasi.

· **Bahan sarung tangan**

Pemilihan sarung tangan yang sesuai bukan hanya bergantung pada bahannya, tetapi juga tanda kualiti lainnya serta perbezaannya daripada satu pengeluar dengan pengeluar yang lain. Memandangkan produk merupakan suatu sediaan daripada beberapa bahan, ketahanan bahan sarung tangan tidak boleh dipastikan terlebih dahulu, oleh itu sarung tangan hendaklah diperiksa sebelum digunakan.

· **Jangka masa penyerapan bahan sarung tangan**

Waktu kemunculan yang tepat hendaklah diperoleh pengeluar sarung tangan pelindung dan hendaklah dipatuhi.

· **Perlindungan mata:**



Gogal bertutup rapat

MY

(Bersambung ke halaman 5)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.08.2022

Disemak semula pada 08.08.2022

Nama dagang: *Graphite Conductive Adhesive 154*

(Sambungan halaman 4)

9 Sifat fizikal dan kimia

<ul style="list-style-type: none"> · Maklumat tentang ciri fizik dan kimia · Maklumat Am · Rupa: <ul style="list-style-type: none"> Bentuk: Cecair Warna: Hitam · Bau: Ciri · Ambang bau: Tidak ditentukan. 	
· Nilai pH:	Tidak ditentukan.
· Perubahan pada keadaan	
Takat lebur/takat beku	Tidak ditentukan.
Takat didih awal dan julat didih	Tidak ditentukan
· Takat kilat:	11.6 °C
· Kemudahbakaran (pepejal, gas)	Sangat mudah terbakar.
· Suhu pencucuhan:	398.8 °C
· Suhu penguraian:	Tidak ditentukan.
· Suhu pengautocucuhan	Produk tidak tercucuh sendiri
· Bahaya letupan:	Produk tidak mudah meletup. Walau bagaimanapun, pembentukan campuran udara/wap mungkin berlaku.
· Had letupan :	
Bawah:	2 Vol %
Atas:	12 Vol %
· Tekanan wap pada 20 °C:	44 hPa
· Ketumpatan pada 20 °C:	0.89 g/cm ³
· Ketumpatan bandingan	Tidak ditentukan.
· Ketumpatan wap	Tidak ditentukan.
· Kadar penyejatan	Tidak ditentukan.
· Keterlarutan dalam / Keterlarutcampuran dengan	
Air:	Tidak terlarut campur atau sukar bercampur.
· Pekali sekatan: n-oktanol/air	Tidak ditentukan.
· Kelikatan:	
Dinamik pada 20 °C:	200-800 mPas
Kinematik:	Tidak ditentukan.
· Kandungan pelarut:	
Pelarut organik:	76.8 %
Kandungan pepejal:	0.0 %
· Maklumat lain	Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

10 Kestabilan dan kereaktifan

- Kereaktifan Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- Kestabilan kimia
- Penguraian terma/keadaan yang perlu dielakkan: Tiada penguraian jika digunakan mengikut spesifikasi.

(Bersambung ke halaman 6)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.08.2022

Disemak semula pada 08.08.2022

Nama dagang: Graphite Conductive Adhesive 154

(Sambungan halaman 5)

- **Kemungkinan tindak balas berbahaya** Tiada tindak balas berbahaya yang diketahui.
- **Keadaan yang perlu dielakkan** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Bahan tidak serasi:** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Produk penguraian yang berbahaya:** Tiada produk penguraian berbahaya yang diketahui.

11 Maklumat toksikologi

- **Maklumat tentang kesan toksikologi**
- **Ketoksikan akut:**

- **Nilai LD/LC50 yang berkaitan untuk pengelasan:**

67-63-0 isopropanol

Oral	LD50	5,045 mg/kg (rat)
Derma	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
Tersedut	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- **Kesan kerengsaan primer:**
- **Kakisan atau kerengsaan kulit** Merengsa kepada kulit dan mukus membran.
- **Kerosakan atau kerengsaan mata yang serius** Kesan merengsa.
- **Pemekaan pernafasan / kulit** Tiada kesan pemekaan yang diketahui.
- **Maklumat tambahan toksikologi:**
Produk menunjukkan bahaya berikut mengikut kaedah pengiraan Garis Panduan Pengelasan Am EU bagi Sediaan seperti yang dikeluarkan dalam versi terbaru:
Memudaratkan
Perengsa

12 Maklumat ekologi

- **Ketoksikan**
- **Ketoksikan akuatik:** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Keterusan dan keterdegradasikan** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Kelakuan dalam sistem alam sekitar:**
- **Potensi bioakumulatif** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Mobiliiti di dalam tanah** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **Maklumat tambahan ekologi:**
- **Nota am:**
Bahaya air kelas 1 (Peraturan Jerman) (Penilaian sendiri): sedikit berbahaya kepada air
Jangan biarkan produk yang tidak dicairkan atau dalam kuantiti yang banyak memasuki air tanah, saluran air atau sistem pembetungan.
- **Keputusan penilaian PBT dan vPvB**
- **PBT:** Tidak berkenaan
- **vPvB:** Tidak berkenaan
- **Kesan buruk yang lain** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.

13 Maklumat pelupusan

- **Kaedah rawatan sisa**
- **Syor:**
Tidak boleh dilupuskan bersama dengan sampah isi rumah. Jangan biarkan produk memasuki sistem pembentungan.

(Bersambung ke halaman 7)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.08.2022


Disemak semula pada 08.08.2022

Nama dagang: Graphite Conductive Adhesive 154

(Sambungan halaman 6)

- **Pembungkusan yang tidak bersih:**
- **Syor:** Pelupusan mestilah dijalankan menurut peraturan rasmi

14 Maklumat pengangkutan

· Nombor UN · ADR, IMDG, IATA	UN1263
· Nama penghantaran UN yang betul · ADR · IMDG, IATA	1263 PAINT PAINT
· pengangkutan kelas bahaya · ADR, IMDG, IATA	
	
· Kelas · Label	3 Cecair mudah terbakar. 3
· Kumpulan pembungkusan · ADR, IMDG, IATA	II
· Hazard persekitaran:	Tidak berkenaan
· Langkah perlindungan khas untuk pengguna · Kod bahaya (Kemler): · Nombor EMS: · Stowage Category	Amaran: Cecair mudah terbakar. 33 F-E, <u>S-E</u> B
· Pengangkutan dalam pukal menurut Lampiran II MARPOL73/78 dan Kod IBC	Tidak berkenaan
· Pengangkutan/Maklumat Tambahan:	
· ADR · Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	5L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· "Peraturan Model" UN:	UN 1263 PAINT, 3, II

15 Maklumat pengawalseliaan

- **Peraturan/undang-undang keselamatan, kesihatan dan persekitaran khusus untuk bahan atau campuran tersebut**
Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

(Bersambung ke halaman 8)

Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.08.2022

Disemak semula pada 08.08.2022

Nama dagang: Graphite Conductive Adhesive 154

(Sambungan halaman 7)

· **Senarai Rujukan Bahan Berbahaya Alam Sekitar**

67-63-0	isopropanol
71-36-3	butan-1-ol
107-41-5	2-methylpentane-2,4-diol
107-98-2	monopropilena glikol metil eter

· **Unsur label GHS** Produk ini dikelaskan dan dilabelkan menurut Sistem Terharmoni Global (GHS).

· **Piktogram hazard**



GHS02 GHS07

· **Perkataan isyarat Bahaya**

· **Komponen pelabelan yang menentukan bahaya:**

monopropilena glikol metil eter

· **Pernyataan hazard**

Cecair dan wap amat mudah terbakar.

Menyebabkan kerengsaan mata yang serius.

Boleh menyebabkan mengantuk atau kepeningan.

· **Pernyataan langkah perlindungan**

Jauhkan daripada haba/percikan api/nyalaan terbuka/permukaan panas – Dilarang merokok.

Gunakan kelengkapan elektrik/pengalihudaraan/pencahayaan yang tahan letupan.

JIKA TERKENA KULIT (atau rambut): Segera tanggalkan/buka semua pakaian yang tercemar. Basuh kulit dengan air/pancuran air.

JIKA TERKENA MATA: Bilas berhati-hati dengan air selama beberapa minit. Tanggalkan kanta lekap, jika ada dan dapat dilakukan dengan mudah. Teruskan membilas.

Simpan di tempat berkunci.

Lupuskan kandungan/bekas menurut peraturan tempatan/wilayah/kebangsaan/antarabangsa.

· **Penilaian keselamatan bahan kimia:** Penilaian Keselamatan Bahan Kimia belum dilakukan.

16 Maklumat lain

Maklumat ini berdasarkan maklumat kami yang terkini. Walau bagaimanapun, ini tidak akan menjadi jaminan bagi apa-apa ciri produk yang khusus dan tidak akan mewujudkan hubungan kontraktual yang sah dari segi undang-undang.

· **Hubungi:**

· **Singkatan dan akronim:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Cec. M. Bkr 2: Cecair mudah terbakar – Kategori 2

Cec. M. Bkr 3: Cecair mudah terbakar – Kategori 3

Toks. Akut 4: Ketoksikan akut – Kategori 4

Toks. Akut 3: Ketoksikan akut – Kategori 3

Kreng. Kulit 2: Kakisan atau kerengsaan kulit – Kategori 2

Kros. Mata 1: Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius – Kategori 1

(Bersambung ke halaman 9)

Helaian Data Keselamatan
menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 08.08.2022

Disemak semula pada 08.08.2022

Nama dagang: Graphite Conductive Adhesive 154

Kreng. Mata 2: Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius – Kategori 2
STOT SE 3: Ketoksikan organ sasaran khusus (pendedahan tunggal) – Kategori 3

(Sambungan halaman 8)

MY

Sikkerhetsdatablad

iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 08.08.2022

revidert den: 08.08.2022

Avsnitt 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsnavn:** Graphite Conductive Adhesive 154
- **Artikkelnummer:** 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- **UFI:** 7UM0-306R-S00V-NW79
- **1.2 Relevante identifiserte bruksområder for stoffet eller stoffblandingen og bruk som frarådes**
Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.
- **Bruk av stoffet/ tilberedning** laboratoriekjemikalier
- **1.3 Opplysninger om leverandøren av sikkerhetsdatabladet**
- **Produsent/leverandør:**
Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkck@aol.com
www.emsdiasum.com
- **Avdeling for nærmere informasjon:** Product safety department
- **1.4 Nødtelefonnummer**
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887

Avsnitt 2: Fareidentifikasjon

- **2.1 Klassifisering av stoffet eller stoffblandingen**
- **Klassifisering i henhold til EC-forskrift nr.1272/2008**



GHS02 Flamme

Flam. Liq. 2 H225 Meget brannfarlig væske og damp.



GHS06 Dødningehode med korslagte knokler

Acute Tox. 3 H331 Giftig ved innånding.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Irriterer huden.

Eye Irrit. 2 H319 Gir alvorlig øyeirritasjon.

STOT SE 3 H336 Kan forårsake dødsighet eller svimmelhet.

- **2.2 Merkingselementer**
- **Merking iht. bestemmelse (EC) Nr. 1272/2008**
Produktet er klassifisert og merket i henhold til CLP-forordningen.
- **Farepiktogrammer**



GHS02



GHS06

(fortsatt på side 2)

Sikkerhetsdatablad

iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 08.08.2022

revidert den: 08.08.2022

Handelsnavn: Graphite Conductive Adhesive 154

(fortsatt fra side 1)

- **Varselord Fare**

- **Farebestemmende komponenter ved etikettering:**

Graphite
propan-2-ol
1-metoksy-2-propanol

- **Faresetninger**

H225 Meget brannfarlig væske og damp.
H331 Giftig ved innånding.
H315 Irriterer huden.
H319 Gir alvorlig øyeirritasjon.
H336 Kan forårsake døsighet eller svimmelhet.

- **Sikkerhetssetninger**

P210 Holdes vekk fra varme, varme overflater, gnister, åpen ild og andre antenningskilder. Røyking forbudt.
P241 Bruk elektrisk materiell/ventilasjonsmateriell/belysningsmateriell som er eksplosjonssikkert.
P303+P361+P353 VED HUDKONTAKT (eller håret): Tilsøtte klær må fjernes straks. Skyll [eller dusj] huden med vann.
P305+P351+P338 VED KONTAKT MED ØYNE: Skyll forsiktig med vann i flere minutter. Fjern eventuelle kontaktlinser dersom dette enkelt lar seg gjøre. Fortsett skyllingen.
P405 Oppbevares innelåst.
P501 Innholdet / emballasjen skal avhendes i henhold til de lokale / regionale / nasjonale / internasjonale forskrifter.

- **2.3 Andre farer**

- **Resultater av PBT- og vPvB-vurdering**

- **PBT:** Ikke brukbar.
- **vPvB:** Ikke brukbar.

Avsnitt 3: Sammensetning/opplysninger om bestanddeler

- **3.2 Kjemisk karakterisering: Stoffblandinger**

- **Beskrivelse:** Blanding av nedensående oppførte stoffer med ufarlige tilsetninger.

- **Farlige innholdsstoffer:**

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	propan-2-ol ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	>50-≤100%
CAS: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	Graphite ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>10-≤25%
CAS: 71-36-3 EINECS: 200-751-6	butan-1-ol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	>2,5-≤10%
CAS: 107-41-5 EINECS: 203-489-0	2-metyl-2,4-pentandiol ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	>2,5-≤10%
CAS: 107-98-2 EINECS: 203-539-1	1-metoksy-2-propanol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ STOT SE 3, H336	>2,5-≤10%

- **Ytterligere informasjon:** Teksten til de fareangivelsene som er inkludert her, kan konsulteres i kapittel 16.

NO

(fortsatt på side 3)

Sikkerhetsdatablad

iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 08.08.2022

revidert den: 08.08.2022

Handelsnavn: Graphite Conductive Adhesive 154

(fortsatt fra side 2)

Avsnitt 4: Førstehjelpstiltak

- **4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak**
- **Generelle informasjoner:**
Forgiftningssymptomer kan også oppstå etter mange timer. Personer må derfor ha legetilsyn i minst 48 timer etter en ulykke.
- **Etter innånding:**
*Frisklufttilførsel, eventuelt kunstig åndedrett, varme. Ved fortsatt besvær må lege tilkalles.
 Ved bevisstløshet lagring og transport i stabil sidestilling.*
- **Etter hudkontakt:** *Vask straks med vann og sepe og skyll godt etterpå.*
- **Etter øyekontakt:**
Skyll øynene med åpne øyenlokk i flere minutter under rennende vann. Ved fortsatt besvær tilkall lege.
- **Etter svelging:** *Ved fortsatt besvær må lege konsulteres.*
- **4.2 De viktigste symptomene og virkningene, både akutte og forsinkede**
Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.
- **4.3 Angivelse av om umiddelbar legehjelp og spesialbehandling er nødvendig**
Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.

Avsnitt 5: Brannslukkingstiltak

- **5.1 Slukkingsmidler**
- **Egnede slukningsmidler:** *CO₂, sand, slukningspulver. Bruk ikke vann.*
- **Av sikkerhetsgrunner ikke egnede slukningsmidler:** *Vann i full stråle*
- **5.2 Særlige farer knyttet til stoffet eller stoffblandingen** *Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.*
- **5.3 Råd til brannmannskaper**
- **Spesielt verneutstyr:** *Ta på egnet åndedrettsbeskyttelse.*

Avsnitt 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

- **6.1 Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner**
Ta på beskyttelsesdrakt. Hold ubeskyttede personer borte.
- **6.2 Forsiktighetsregler med hensyn til miljø** *La ikke produktet komme ned i kloakk/overflatevann/grunnvann.*
- **6.3 Metoder og materialer for oppsamling og rensing**
*Ta opp stoffet med væskebindende materiale (sand, kiselgur, syrebindemiddel, universalbindemiddel, sagflis).
 Bortskaff kontaminert materiale som avfall i.h.t. punkt 13.
 Sørg for tilstrekkelig ventilasjon.
 Skyll ikke bort med vann eller med vannholdige rengjøringsmidler.*
- **6.4 Henvisning til andre avsnitt**
*Informasjoner om sikker håndtering, se kapittel 7.
 Informasjoner om personlig beskyttelsesutstyr, se kapittel 8.
 Informasjoner om bortskaffelse/deponering, se kapittel 13.*

Avsnitt 7: Håndtering og lagring

- **7.1 Forsiktighetsregler for sikker håndtering**
*Sørg for god ventilasjon/avsugning på arbeidsplassen.
 Unngå aerosoldannelse.*
- **Henvisninger om brann- og eksplosjonsvern:**
*Bruk av åpen ild forbudt - røyking forbudt.
 Beskytt mot varme.
 Gjør tiltak mot elektrostatisk oppladning.*

(fortsatt på side 4)

Sikkerhetsdatablad

iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 08.08.2022

revidert den: 08.08.2022

Handelsnavn: Graphite Conductive Adhesive 154

(fortsatt fra side 3)

- **7.2 Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter**
- **Lagring:**
- **Krav til lagerrom og beholdere:** Lagres på et kjølig sted.
- **Informasjoner om felles lagring:** Ikke nødvendig.
- **Ytterligere informasjoner om lagervilkårene:**
Hold beholderne tett tillukket.
Lagres kjølig og tørt i godt tillukkede beholdere.
Beskyttes mot varme og direkte solpåvirkning.
- **7.3 Særlig(e) sluttanvendelse(r)** Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.

Avsnitt 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

- **8.1 Kontrollparametere**
- **Ytterligere informasjoner om utforming av tekniske anlegg:** Ingen ytterligere informasjoner, se punkt 7.

- **Komponenter med grenseverdier for arbeidsplass som må overholdes:**

67-63-0 propan-2-ol

AG Langtidsverdi: 245 mg/m³, 100 ppm

71-36-3 butan-1-ol

AG Takverdi: 75 mg/m³, 25 ppm
H

107-41-5 2-metyl-2,4-pentandiol

AG Takverdi: 100 mg/m³, 20 ppm

107-98-2 1-metoksy-2-propanol

AG Langtidsverdi: 180 mg/m³, 50 ppm
H E

- **Ytterligere informasjoner:** Basis: listene som var gyldige ved oppstillingen.

- **8.2 Eksponeringskontroll**

- **Personlig verneutstyr:**

- **Generelle verne- og hygienetiltak:**

Holdes adskilt fra næringsmidler, drikkevarer og førstoffer.
Fjern omgående forurensede, gjennomvætede klær.
Vask hendene før arbeidspauser og ved arbeidets slutt.
Unngå berøring med øyne og hud.

- **Åndedrettsvern:**

Ved korttidig eller liten belastning åndedrettsfilterapparat; ved intensiv eller lengre utsetting: bruk omluft-uavhengig åndedrettsbeskyttelsesapparat.

- **Håndvern:**



Beskyttelseshansker

Hanskematerialet må være ugjennomtrengelig og bestandig overfor produktet /stoffet /blandingen.

På grunn av manglende tester kan det ikke gis noen anbefaling om hanskemateriale for produktet / tilberedningsprosessen/kjemikalieblandingen.

Hanskematerialet velges under hensyntagen til holdbarhetstid, gjennomtrengelighet og degradering.

- **hanskemateriale**

Valget av egnet hanske er ikke bare avhengig av materiale, men også av andre kvalitetskjenner og er forskjellig fra produsent til produsent. Da produktet representerer en sammensetning av flere stoffer, kan holdbarheten av hanskematerialet ikke forhåndsberignes, og denne må testes før bruk.

(fortsatt på side 5)

Sikkerhetsdatablad

iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 08.08.2022

revidert den: 08.08.2022

Handelsnavn: Graphite Conductive Adhesive 154

(fortsatt fra side 4)

- **gjennomtrengingstid for hanskemateriale**
Den nøyaktige holdbarhetstiden må bringes på det rene hos hanskeprodusenten og overholdes.
- **Øyevern:**



Tettsittende vernebrille

Avsnitt 9: Fysiske og kjemiske egenskaper

- **9.1 Opplysninger om grunnleggende fysiske og kjemiske egenskaper**
- **alminnelige opplysninger**
- **Utseende:**
 - **Form:** Væske
 - **Farge:** Svart
- **Lukt:** Karakteristisk
- **Luktterskel:** Ikke bestemt.
- **pH-verdi:** Ikke bestemt.
- **Tilstandsendring**
 - **Smeltepunkt/frysepunkt:** Ikke bestemt.
 - **Startkokepunkt og kokeområde:** Ikke bestemt.
- **Flammepunkt:** 11,6 °C
- **Antennelighet (fast stoff, gass):** Meget brannfarlig
- **Antennelsestemperatur:** 398,8 °C
- **Nedbrytingstemperatur:** Ikke bestemt.
- **Selvantennelsestemperatur:** Produktet er ikke selvantennelig.
- **Eksplorative egenskaper:** Produktet er ikke eksplosjonsfarlig. Dannelse av eksplosjonsfarlige damp-/luftblandinger er dog mulig.
- **Ekspljosjonsgrenser:**
 - **Nedre:** 2 Vol %
 - **Øvre:** 12 Vol %
- **Damptrykk ved 20 °C:** 44 hPa
- **Tetthet ved 20 °C:** 0,89 g/cm³
- **Relativ tetthet:** Ikke bestemt.
- **Damptetthet:** Ikke bestemt.
- **Fordampingshastighet:** Ikke bestemt.
- **Løslighet i / blandbarhet med vann:** Ikke, hhv. lite blandbar.
- **Fordelingskoeffisient; n-oktanol/vann:** Ikke bestemt.
- **Viskositet:**
 - **Dynamisk ved 20 °C:** 200-800 mPas
 - **Kinematisk:** Ikke bestemt.
- **Løsningsmiddelandel:**
 - **Organiske løsningsmidler:** 76,8 %

(fortsatt på side 6)

NO

Sikkerhetsdatablad

iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 08.08.2022

revidert den: 08.08.2022

Handelsnavn: Graphite Conductive Adhesive 154

(fortsatt fra side 5)

VOC (EF)	76,79 %
Andel faste stoffer:	0,0 %
· 9.2 Andre opplysninger	Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.

Avsnitt 10: Stabilitet og reaktivitet

- 10.1 Reaktivitet Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.
- 10.2 Kjemisk stabilitet
- Termisk spaltning / vilkår som må unngås: Ingen spaltning ved formålsriktig bruk.
- 10.3 Risiko for farlige reaksjoner Det kjennes ingen farlige reaksjoner.
- 10.4 Forhold som skal unngås Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.
- 10.5 Uforenlige materialer Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.
- 10.6 Farlige nedbrytingsprodukter Ingen farlige spaltningsprodukter kjente.

Avsnitt 11: Toksikologiske opplysninger

- 11.1 Opplysninger om toksikologiske virkninger
- Akutt giftighet
Giftig ved innånding.

· Klassifiseringsrelevante LD/LC50-verdier:

67-63-0 propan-2-ol

Oral	LD50	5.045 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	12.800 mg/kg (rabbit)
Inhalativ	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- Primær irritasjonsvirkning:
- Hudetsing/hudirritasjon
Irriterer huden.
- Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon
Gir alvorlig øyeirritasjon.
- Sensibilisering ved innånding eller hudkontakt Basert på tilgjengelige data, klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
- Informasjon om følgende grupper med potensielle virkninger:
- CMR-virkninger (kreftfremkallende virkninger, arvestoffskadelige og reproduksjonsskadelige virkninger)
- Arvestoffskadelig virkning på kjønnseller Basert på tilgjengelige data, klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
- Kreftfremkallende egenskap Basert på tilgjengelige data, klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
- Reproduksjonstoksicitet Basert på tilgjengelige data, klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
- STOT – enkelteksponering
Kan forårsake døsighet eller svimmelhet.
- STOT – gjentatt eksponering Basert på tilgjengelige data, klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
- Aspirasjonsfare Basert på tilgjengelige data, klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.

Avsnitt 12: Økologiske opplysninger

- 12.1 Giftighet
- Akvatisk toksisitet: Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.
- 12.2 Persistens og nedbrytbarhet Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.
- 12.3 Bioakkumuleringsevne Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.
- 12.4 Mobilitet i jord Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.

(fortsatt på side 7)

Sikkerhetsdatablad

iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykddato: 08.08.2022

revidert den: 08.08.2022

Handelsnavn: Graphite Conductive Adhesive 154

(fortsatt fra side 6)

- **Ytterligere økologiske informasjoner:**
- **Generelle informasjoner:**
Vannfareklasse 1 (D) (Selvklassifisering): lett farlig for vann
Ikke la stoffet komme ufortynnet ned i grunnvannet, i vassdrag eller i kloakker.
- **12.5 Resultater av PBT- og vPvB-vurdering**
- **PBT:** Ikke brukbar.
- **vPvB:** Ikke brukbar.
- **12.6 Andre skadevirkninger** Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.

Avsnitt 13: Sluttbehandling

- **13.1 Avfallsbehandlingsmetoder**
- **Anbefaling:** Må ikke bortskaffes sammen med husholdningsavfall. Må ikke komme ned i kloakk.
- **Ikke rengjort emballasje:**
- **Anbefaling:** Deponering i henhold til myndighetenes forskrifter.

Avsnitt 14: Transportopplysninger

- **14.1 FN-nummer**
- **ADR, IMDG, IATA** UN1263

- **14.2 FN-forsendelsesnavn**
- **ADR** 1263 MALING
- **IMDG, IATA** PAINT

- **14.3 Transportfareklasse(r)**
- **ADR, IMDG, IATA**



- **klasse** 3 Brannfarlige væsker
- **Fareseddel** 3

- **14.4 Emballasjegruppe**
- **ADR, IMDG, IATA** II

- **14.5 Miljøfarer** Ikke brukbar.

- **14.6 Særlige forsiktighetsregler ved bruk** Advarsel: Brannfarlige væsker
- **Farenummer (Kemler-tall):** 33
- **EMS-nummer:** F-E,S-E
- **Stowage Category** B

- **14.7 Bulktransport i henhold til vedlegg II til MARPOL 73/78 og IBC-regelverket** Ikke brukbar.

- **Transport/ytterligere informasjoner:**

- **ADR**
- **Begrenset mengde (LQ)** 5L
- **Unntatte mengder (EQ)** Kode: E2
Maksimal nettovekt per inneremballasje: 30 ml
Maksimal nettovekt per ytteremballasje: 500 ml

(fortsatt på side 8)

Sikkerhetsdatablad

iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 08.08.2022

revidert den: 08.08.2022

Handelsnavn: Graphite Conductive Adhesive 154

(fortsatt fra side 7)

· Transportkategori	2
· Tunnel restriksjonskode	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "Model Regulation":	UN 1263 MALING, 3, II

Avsnitt 15: Opplysninger om regelverk

· **15.1 Særlige bestemmelser / særskilt lovgivning om sikkerhet, helse og miljø for stoffet eller stoffblandingen**

- **Direktiv 2012/18/EU**
- **Spesifiserte farlige stoffer - VEDLEGG I** ingen av innholdsstoffene er listet opp
- **Seveso kategori**
H2
P5c
- **Mengdegrense (i tonn) for anvendelsen av krav til virksomheter på lavere nivå** 50 t
- **Mengdegrense (i tonn) for anvendelsen av krav til virksomheter på høyere nivå** 200 t
- **Forordning (EF) nr. 1907/2006 VEDLEGG XVII Begrensninger:** 3

· **Direktiv 2011/65/EF om begrensning av bruken av visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk utstyr - Vedlegg II**

ingen av innholdsstoffene er listet opp

· **Forordning (EF) nr. 273/2004 om utgangsstoffer for narkotika**

ingen av innholdsstoffene er listet opp

· **Forordning (EF) nr. 111/2005 om fastsettelse av regler for overvåking av handelen med utgangsstoffer for narkotika mel-lom Fellesskapet og tredjestater**

ingen av innholdsstoffene er listet opp

· **15.2 Vurdering av kjemikaliesikkerhet** En kjemisk sikkerhetsvurdering er ikke utført.

Avsnitt 16: Andre opplysninger

Opplysningene er basert på vårt kjennskap i dag. De utgjør dog ingen forsikring om produktegenskaper og er ikke grunnlag for noe kontraktmessig rettsforhold.

- **Relevante satser**
H225 Meget brannfarlig væske og damp.
H226 Brannfarlig væske og damp.
H302 Farlig ved svelging.
H312 Farlig ved hudkontakt.
H315 Irriterer huden.
H318 Gir alvorlig øyeskade.
H319 Gir alvorlig øyeirritasjon.
H331 Giftig ved innånding.
H332 Farlig ved innånding.
H335 Kan forårsake irritasjon av luftveiene.
H336 Kan forårsake døsighet eller svimmelhet.

· **Forkortelser og akronymer:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

(fortsatt på side 9)

Sikkerhetsdatablad
iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 08.08.2022

revidert den: 08.08.2022

Handelsnavn: Graphite Conductive Adhesive 154

(fortsatt fra side 8)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
Flam. Liq. 2: Brannfarlige væsker – Kategori 2
Flam. Liq. 3: Brannfarlige væsker – Kategori 3
Acute Tox. 4: Akutt giftighet – Kategori 4
Acute Tox. 3: Akutt giftighet – Kategori 3
Skin Irrit. 2: Hudetsing/hudirritasjon – Kategori 2
Eye Dam. 1: Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon – Kategori 1
Eye Irrit. 2: Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon – Kategori 2
STOT SE 3: Giftvirkning på bestemte organer (enkelteksponering) – Kategori 3

NO

Ficha de dados de segurança
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 08.08.2022

Revisão: 08.08.2022

SECÇÃO 1: Identificação da substância/mistura e da sociedade/empresa

- **1.1 Identificador do produto**
- **Nome comercial:** Graphite Conductive Adhesive 154
- **Código do produto:** 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- **UFI:** 7UM0-306R-S00V-NW79
- **1.2 Utilizações identificadas relevantes da substância ou mistura e utilizações desaconselhadas**
Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Utilização da substância / da preparação** Químicos de laboratório
- **1.3 Identificação do fornecedor da ficha de dados de segurança**
- **Fabricante/fornecedor:**
Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkceck@aol.com
www.emsdiasum.com
- **Entidade para obtenção de informações adicionais:** Product safety department
- **1.4 Número de telefone de emergência:**
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887

SECÇÃO 2: Identificação dos perigos

- **2.1 Classificação da substância ou mistura**
- **Classificação em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008**



GHS02 chama

Flam. Liq. 2 H225 Líquido e vapor facilmente inflamáveis.



GHS06 caveira sobre tibias cruzadas

Acute Tox. 3 H331 Tóxico por inalação.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Provoca irritação cutânea.

Eye Irrit. 2 H319 Provoca irritação ocular grave.

STOT SE 3 H336 Pode provocar sonolência ou vertigens.

- **2.2 Elementos do rótulo**
- **Rotulagem em conformidade com o Regulamento (CE) n.º 1272/2008**
O produto classificou-se e está etiquetado em conformidade com o regulamento CLP.
- **Pictogramas de perigo**



GHS02



GHS06

(continuação na página 2)

Ficha de dados de segurança
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 08.08.2022

Revisão: 08.08.2022

Nome comercial: **Graphite Conductive Adhesive 154**

(continuação da página 1)

· **Palavra-sinal** Perigo· **Componentes determinantes para os perigos constantes do rótulo:**

grafite

2-propanol

1-metoxi-2-propanol

· **Advertências de perigo**

H225 Líquido e vapor facilmente inflamáveis.

H331 Tóxico por inalação.

H315 Provoca irritação cutânea.

H319 Provoca irritação ocular grave.

H336 Pode provocar sonolência ou vertigens.

· **Recomendações de prudência**

P210 Manter afastado do calor, superfícies quentes, faíscas, chamas abertas e outras fontes de ignição. Não fumar.

P241 Utilizar equipamento [elétrico/de ventilação/de iluminação] à prova de explosão.

P303+P361+P353 SE ENTRAR EM CONTACTO COM A PELE (ou o cabelo): Retirar imediatamente toda a roupa contaminada. Enxaguar a pele com água [ou tomar um duche].

P305+P351+P338 SE ENTRAR EM CONTACTO COM OS OLHOS: Enxaguar cuidadosamente com água durante vários minutos. Se usar lentes de contacto, retire-as, se tal lhe for possível. Continue a enxaguar.

P405 Armazenar em local fechado à chave.

P501 Eliminar o conteúdo/recipiente de acordo com a legislação local/regional/nacional/internacional.

· **2.3 Outros perigos**· **Resultados da avaliação PBT e mPmB**· **PBT:** Não aplicável.· **mPmB:** Não aplicável.

SECÇÃO 3: Composição/informação sobre os componentes

· **3.2 Caracterização química: Misturas**· **Descrição:** Mistura das seguintes substâncias com aditivos não perigosos.· **Substâncias perigosas:**

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	2-propanol Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	>50-≤100%
CAS: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	grafite Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>10-≤25%
CAS: 71-36-3 EINECS: 200-751-6	butano-1-ol Flam. Liq. 3, H226; Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	>2,5-≤10%
CAS: 107-41-5 EINECS: 203-489-0	2-metil-2,4-pentanodiol Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	>2,5-≤10%
CAS: 107-98-2 EINECS: 203-539-1	1-metoxi-2-propanol Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 3, H331; STOT SE 3, H336	>2,5-≤10%

· **Avisos adicionais:** O texto das indicações de perigo aqui incluído poderá ser consultado no capítulo 16.

PT

(continuação na página 3)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 08.08.2022

Revisão: 08.08.2022

Nome comercial: *Graphite Conductive Adhesive 154*

(continuação da página 2)

SECÇÃO 4: Medidas de primeiros socorros

· 4.1 Descrição das medidas de primeiros socorros

· Indicações gerais:

Os sintomas de envenenamento podem surgir apenas após várias horas, por isso é necessária vigilância médica pelo menos 48 horas após o acidente.

· Em caso de inalação:

Remover a vítima para um local arejado. Se necessário administrar respiração artificial. Manter a vítima aquecida. Se os sintomas persistirem, consultar o médico.

Se a vítima estiver inconsciente, posicioná-la e transportá-la com estabilidade, deitada lateralmente.

· Em caso de contacto com a pele: Lavar imediatamente com água e sabão e enxaguar abundantemente.

· Em caso de contacto com os olhos:

Enxaguar os olhos durante alguns minutos sob água corrente, mantendo as pálpebras abertas. Em caso de persistência dos sintomas, consultar o médico.

· Em caso de ingestão: Se os sintomas persistirem, consultar o médico.

· 4.2 Sintomas e efeitos mais importantes, tanto agudos como retardados

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

· 4.3 Indicações sobre cuidados médicos urgentes e tratamentos especiais necessários

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

SECÇÃO 5: Medidas de combate a incêndios

· 5.1 Meios de extinção

· **Meios adequados de extinção:** CO₂, areia, pó extintor. Não usar água.

· **Meios de extinção que não devam ser utilizados por razões de segurança:** Água em jacto

· 5.2 Perigos especiais decorrentes da substância ou mistura

Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

· 5.3 Recomendações para o pessoal de combate a incêndios

· **Equipamento especial de protecção:** Colocar máscara de respiração.

SECÇÃO 6: Medidas a tomar em caso de fugas acidentais

· 6.1 Precauções individuais, equipamento de protecção e procedimentos de emergência

Usar equipamento de protecção. Manter as pessoas desprotegidas afastadas.

· **6.2 Precauções a nível ambiental:** Evitar que penetre na canalização / águas superficiais / águas subterrâneas.

· 6.3 Métodos e materiais de confinamento e limpeza:

Recolher com produtos que absorvam líquidos (areia, seixos, absorventes universais, serradura).

Eliminar residualmente as substâncias contaminadas como um resíduo segundo o Ponto 13.

Assegurar uma ventilação adequada.

Não limpar com água ou produtos de limpeza aquosos.

· 6.4 Remissão para outras secções

Para informações sobre uma manipulação segura, ver o capítulo 7.

Para informações referentes ao equipamento de protecção individual, ver o capítulo 8.

Para informações referentes à eliminação residual, ver o capítulo 13.

SECÇÃO 7: Manuseamento e armazenagem

· 7.1 Precauções para um manuseamento seguro

Assegurar uma boa ventilação / exaustão no local de trabalho.

Evitar a formação de aerossóis.

(continuação na página 4)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 08.08.2022

Revisão: 08.08.2022

Nome comercial: *Graphite Conductive Adhesive 154*

(continuação da página 3)

- **Precauções para prevenir incêndios e explosões:**
Manter afastado de fontes de ignição - não fumar.
Proteger do calor.
Proteger contra descargas electrostáticas.
- **7.2 Condições de armazenagem segura, incluindo eventuais incompatibilidades**
- **Armazenagem:**
- **Requisitos para espaços ou contentores para armazenagem:** Armazenar num local fresco.
- **Avisos para armazenagem conjunta:** Não necessário.
- **Outros avisos sobre as condições de armazenagem:**
Manter o recipiente hermeticamente fechado.
Armazenar em recipientes bem fechados, em local fresco e seco.
Proteger do calor e da radiação directa do sol.
- **7.3 Utilização(ões) final(is) específica(s)** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

SECÇÃO 8: Controlo da exposição/Protecção individual

- **8.1 Parâmetros de controlo**
- **Indicações adicionais para concepção de instalações técnicas:** Não existem outras informações, ver ponto 7.

- **Componentes cujo valor do limite de exposição no local de trabalho deve ser monitorizado:**

67-63-0 2-propanol

VLE	Valor para exposição curta: 400 ppm Valor para exposição longa: 200 ppm IBE,A4;Irritação ocular,do TRS; afecção do SNC
-----	--

71-36-3 butano-1-ol

VLE	Valor para exposição longa: 20 ppm Irritação ocular e do TRS
-----	---

107-41-5 2-metil-2,4-pentanodiol

VLE	Valor limite de exposição – concentração máxima: 25 ppm Irritação ocular e do TRS
-----	--

107-98-2 1-metoxi-2-propanol

VLE	Valor para exposição curta: 100 ppm Valor para exposição longa: 50 ppm A4;Irritação ocular e do TRS
-----	---

- **Componentes con valores-limite biológicos:**

67-63-0 2-propanol

IBE	40 mg/L Amostra: urina Momento da amostragem: Fim do turno no fim da semana de trabalho Indicador biológico: Acetona
-----	---

- **Indicações adicionais:** Foram utilizadas como base as listas válidas à data da elaboração.

- **8.2 Controlo da exposição**
- **Equipamento de protecção individual:**
- **Medidas gerais de protecção e higiene:**
Manter afastado de alimentos, bebidas e forragens.
Despir imediatamente a roupa contaminada e embebida.
Lavar as mãos antes das pausas e no fim do trabalho.
Evitar o contacto com os olhos e com a pele.

(continuação na página 5)

Ficha de dados de segurança

em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 08.08.2022

Revisão: 08.08.2022

Nome comercial: *Graphite Conductive Adhesive 154*

(continuação da página 4)

· **Protecção respiratória:**

Utilizar uma máscara respiratória se a exposição for reduzida ou durante um curto espaço de tempo; se esta for mais prolongada ou mais intensa, utilizar uma máscara respiratória independente do ar ambiente.

· **Protecção das mãos:**



Luvas de protecção

O material das luvas tem de ser impermeável e resistente ao produto / à substância / preparação.

Uma vez que não foram realizados testes nesta área, não podemos recomendar um determinado tipo de material para as luvas que seja adequado para o produto / a preparação / a mistura de químicos.

Escolher o material das luvas tendo em consideração a durabilidade, a permeabilidade e a degradação.

· **Material das luvas**

A escolha das luvas mais adequadas não depende apenas do material, mas também de outras características qualitativas e varia de fabricante para fabricante. O facto de o produto ser composto por uma variedade de materiais leva a que não seja possível prever a duração dos mesmos e, conseqüentemente, das luvas, sendo assim necessário proceder a uma verificação antes da sua utilização.

· **Tempo de penetração no material das luvas**

Deve informar-se sobre a validade exacta das suas luvas junto do fabricante e respeitá-la.

· **Protecção dos olhos:**



Óculos de protecção totalmente fechados

SECÇÃO 9: Propriedades físico-químicas

· **9.1 Informações sobre propriedades físicas e químicas de base**

· **Informações gerais**

· **Aspetto:**

Forma: Líquido

Cor: Preto

· **Odor:** Característico

· **Limiar olfactivo:** Não determinado.

· **valor pH:** Não determinado.

· **Mudança do estado:**

Ponto de fusão/ponto de congelação: Não determinado.

Ponto de ebulição inicial e intervalo de ebulição: Não determinado.

· **Ponto de inflamação:** 11,6 °C

· **Inflamabilidade (sólido, gás):** Facilmente inflamável.

· **Temperatura de ignição:** 398,8 °C

· **Temperatura de decomposição:** Não determinado.

· **Temperatura de autoignição:** O produto não é auto-inflamável.

· **Propriedades explosivas:** O produto não é explosivo. Contudo, é possível a formação de misturas explosivas ar/vapor.

· **Limites de explosão:**

Inferior: 2 Vol %

(continuação na página 6)

Ficha de dados de segurança
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 08.08.2022

Revisão: 08.08.2022

Nome comercial: *Graphite Conductive Adhesive 154*

(continuação da página 5)

Superior:	12 Vol %
· Pressão de vapor em 20 °C:	44 hPa
· Densidade em 20 °C:	0,89 g/cm ³
· Densidade relativa	Não determinado.
· Densidade de vapor	Não determinado.
· Taxa de evaporação:	Não determinado.
· Solubilidade em / miscibilidade com água:	Pouco misturável.
· Coefficiente de partição: n-octanol/água	Não determinado.
· Viscosidade:	
Dinâmico em 20 °C:	200-800 mPas
Cinemático:	Não determinado.
· Percentagem de solvente:	
Solventes orgânicos:	76,8 %
VOC (UE)	76,79 %
· Percentagem de substâncias sólidas:	0,0 %
· 9.2 Outras informações	Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

SECÇÃO 10: Estabilidade e reactividade

- **10.1 Reactividade** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **10.2 Estabilidade química**
- **Decomposição térmica / condições a evitar:** Não existe decomposição se usado de acordo com as especificações.
- **10.3 Possibilidade de reações perigosas** Não se conhecem reacções perigosas.
- **10.4 Condições a evitar** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **10.5 Materiais incompatíveis:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **10.6 Produtos de decomposição perigosos:** Não se conhecem produtos de decomposição perigosos.

SECÇÃO 11: Informação toxicológica

- **11.1 Informações sobre os efeitos toxicológicos**
- **Toxicidade aguda**
Tóxico por inalação.

· **Valores LD/LC50 relevantes para a classificação:**

67-63-0 2-propanol

por via oral	LD50	5.045 mg/kg (rat)
por via dérmica	LD50	12.800 mg/kg (rabbit)
por inalação	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- **Efeito de irritabilidade primário:**
- **Corrosão/irritação cutânea**
Provoca irritação cutânea.
- **Lesões oculares graves/irritação ocular**
Provoca irritação ocular grave.
- **Sensibilização respiratória ou cutânea**
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

(continuação na página 7)

Ficha de dados de segurança em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 08.08.2022

Revisão: 08.08.2022

Nome comercial: *Graphite Conductive Adhesive 154*

(continuação da página 6)

- **Avisos adicionais de toxicologia:**
- **Efeitos CMR (carcinogenicidade, mutagenicidade e efeitos tóxicos na reprodução)**
- **Mutagenicidade em células germinativas**
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Carcinogenicidade** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Toxicidade reprodutiva** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição única**
Pode provocar sonolência ou vertigens.
- **Toxicidade para órgãos-alvo específicos (STOT) - exposição repetida**
Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.
- **Perigo de aspiração** Com base nos dados disponíveis, os critérios de classificação não são preenchidos.

SECÇÃO 12: Informação ecológica

- **12.1 Toxicidade**
- **Toxicidade aquática:** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **12.2 Persistência e degradabilidade** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **12.3 Potencial de bioacumulação** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **12.4 Mobilidade no solo** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.
- **Outras indicações ecológicas:**
- **Indicações gerais:**
Classe de perigo para a água 1 (D) (auto-classificação): pouco perigoso para a água
Não deixar chegar substâncias concentradas, ou seja quantidades grandes, às águas subterrâneas, aos cursos de água ou à canalização.
- **12.5 Resultados da avaliação PBT e mPmB**
- **PBT:** Não aplicável.
- **mPmB:** Não aplicável.
- **12.6 Outros efeitos adversos** Não existe mais nenhuma informação relevante disponível.

SECÇÃO 13: Considerações relativas à eliminação

- **13.1 Métodos de tratamento de resíduos**
- **Recomendação:** Não se pode eliminar juntamente com o lixo doméstico. Não permita que chegue à canalização.
- **Embalagens contaminadas:**
- **Recomendação:** Eliminação residual conforme o regulamento dos serviços públicos.

SECÇÃO 14: Informações relativas ao transporte

- | | |
|---|-------------|
| · 14.1 Número ONU | |
| · ADR, IMDG, IATA | UN1263 |
| · 14.2 Designação oficial de transporte da ONU | |
| · ADR | 1263 TINTAS |
| · IMDG, IATA | PAINT |

(continuação na página 8)

Ficha de dados de segurança
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 08.08.2022

Revisão: 08.08.2022

Nome comercial: *Graphite Conductive Adhesive 154*

(continuação da página 7)

· 14.3 Classes de perigo para efeitos de transporte

· ADR, IMDG, IATA



· Classe 3 Líquidos inflamáveis
· Rótulo 3

· 14.4 Grupo de embalagem

· ADR, IMDG, IATA II

· 14.5 Perigos para o ambiente: Não aplicável.

· 14.6 Precauções especiais para o utilizador Atenção: Líquidos inflamáveis

· Número de identificação de perigo (Nº Kemler): 33

· Nº EMS: F-E, S-E

· Stowage Category B

· 14.7 Transporte a granel em conformidade com o anexo II da Convenção MARPOL e o Código IBC Não aplicável.

· Transporte/outras informações:

· ADR

· Quantidades Limitadas (LQ) 5L

· Quantidades exceptuadas (EQ) Código: E2

Quantidade líquida máxima por embalagem interior: 30 ml

Quantidade líquida máxima por embalagem exterior: 500 ml

· Categoria de transporte 2

· Código de restrição em túneis D/E

· IMDG

· Limited quantities (LQ) 5L

· Excepted quantities (EQ) Code: E2

Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml

Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml

· UN "Model Regulation": UN 1263 TINTAS, 3, II

SECÇÃO 15: Informação sobre regulamentação

· 15.1 Regulamentação/legislação específica para a substância ou mistura em matéria de saúde, segurança e ambiente

· Diretiva 2012/18/UE

· Substâncias perigosas designadas - ANEXO I Nenhum dos componentes se encontra listado.

· Categoria "Seveso"

H2 TOXICIDADE AGUDA

P5c LÍQUIDOS INFLAMÁVEIS

· Quantidades-limiar (em toneladas), para a aplicação de requisitos de nível inferior 50 t

· Quantidades-limiar (em toneladas), para a aplicação de requisitos de nível superior 200 t

· Regulamento (CE) n.º 1907/2006 ANEXO XVII Condições de limitação: 3

(continuação na página 9)

Ficha de dados de segurança
em conformidade com 1907/2006/CE, Artigo 31º

data da impressão 08.08.2022

Revisão: 08.08.2022

Nome comercial: **Graphite Conductive Adhesive 154**

(continuação da página 8)

· **Directiva 2011/65/UE relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos - Anexo II**

Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **REGULAMENTO (UE) 2019/1148**

· **Anexo I - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS OBJETO DE RESTRIÇÕES (Valor-limite máximo para efeitos de licenciamento nos termos do artigo 5.o, n.o 3)**

Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **Anexo II - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS PASSÍVEIS DE PARTICIPAÇÃO**

Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **Regulamento (CE) n.º 273/2004 relativo aos precursores de drogas**

Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **Regulamento (CE) n.º 111/2005 que estabelece regras de controlo do comércio de precursores de drogas entre a Comunidade e países terceiros**

Nenhum dos componentes se encontra listado.

· **15.2 Avaliação da segurança química: Não foi realizada nenhuma Avaliação de Segurança Química.**

SECÇÃO 16: Outras informações

As informações fornecidas baseiam-se no estado actual dos nossos conhecimentos, embora não representem uma garantia das propriedades do produto e não fundamentam uma relação contratual.

· **Frases relevantes**

H225 Líquido e vapor facilmente inflamáveis.

H226 Líquido e vapor inflamáveis.

H302 Nocivo por ingestão.

H312 Nocivo em contacto com a pele.

H315 Provoca irritação cutânea.

H318 Provoca lesões oculares graves.

H319 Provoca irritação ocular grave.

H331 Tóxico por inalação.

H332 Nocivo por inalação.

H335 Pode provocar irritação das vias respiratórias.

H336 Pode provocar sonolência ou vertigens.

· **Abreviaturas e acrónimos:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Líquidos inflamáveis – Categoria 2

Flam. Liq. 3: Líquidos inflamáveis – Categoria 3

Acute Tox. 4: Toxicidade aguda – Categoria 4

Acute Tox. 3: Toxicidade aguda – Categoria 3

Skin Irrit. 2: Corrosão/irritação cutânea – Categoria 2

Eye Dam. 1: Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 1

Eye Irrit. 2: Lesões oculares graves/irritação ocular – Categoria 2

STOT SE 3: Toxicidade para órgãos-alvo específicos (exposição única) – Categoria 3

Паспорт безопасности в соответствии с ГОСТ 30333-2007

Дата печати: 08.08.2022

Дата редактирования: 08.08.2022

1 Идентификация химической продукции и сведения о производителе или поставщике

- Идентификатор продукта
- Торговое наименование: **Graphite Conductive Adhesive 154**
- Артикульный номер: 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- Соответствующие установленные применения вещества или смеси и не рекомендуемые области использования
Отсутствует какая-либо соответствующая информация.
- Применение вещества / препарата Лабораторные химикаты
- Подробная информация поставщика паспорта безопасности
- Производитель / Поставщик:
Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkcck@aol.com
www.emsdiasum.com
- Отдел, предоставляющий информацию: Product safety department
- Номер телефона экстренной связи:
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887

2 Идентификация опасности (опасностей)

- Классификация вещества или смеси



пламя

Воспламеняющаяся жидкость 2 H225 Легко воспламеняющаяся жидкость и пар.



Eye Irritation 2A

H319 Вызывает серьезное раздражение глаз.

СТОМ - однократно 3

H336 Может вызывать сонливость или головокружение.

Острая токсичность 5

H333 Может нанести вред при вдыхании.

Разъедание кожи 3

H316 Вызывает легкое раздражение кожи.

- Элементы маркировки

- Элементы маркировки в соответствии с СГС

Данный продукт классифицируется и маркируется в соответствии с Согласованной на глобальном уровне системой классификации и маркировки химических веществ (GHS).

- Пиктограммы, обозначающие опасности



GHS02



GHS07

- Сигнальное слово Опасно

(Продолжение на странице 2)

Паспорт безопасности в соответствии с ГОСТ 30333-2007

Дата печати: 08.08.2022

Дата редактирования: 08.08.2022

Торговое наименование: Graphite Conductive Adhesive 154

(Продолжение страницы 1)

· **Компоненты этикетки, указывающие на опасность:**

1-methoxy-2-propanol

· **Предупреждения об опасности**

Легко воспламеняющаяся жидкость и пар.

Может нанести вред при вдыхании.

Вызывает легкое раздражение кожи.

Вызывает серьезное раздражение глаз.

Может вызывать сонливость или головокружение.

· **Меры предосторожности**

Береечь от тепла/искр/открытого огня/горячих поверхностей. – Не курить.

Использовать взрывобезопасное электрическое / вентиляционное / осветительное оборудование.

ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): Немедленно снять всю загрязненную одежду. Промыть кожу водой/под душем.

ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы пользуетесь ими и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.

Хранить под замком.

Утилизировать содержимое / тару в соответствии с местными / региональными / национальными / международными предписаниями.

· **Другие опасные факторы**

· **Результаты оценки PBT (устойчивое биоаккумулятивное токсическое вещество) и vPvB (очень устойчивое биоаккумулятивное вещество)**

· **PBT:** Неприменимо.

· **vPvB:** Неприменимо.

3 Состав (информация о компонентах)

· **Химическая характеристика: Смеси**

· **Описание:** Смесь из веществ, перечисленных ниже, с неопасными добавками.

· **Содержащиеся опасные вещества:**

67-63-0	<i>propan-2-ol</i> ⚠️ Воспламеняющаяся жидкость 2, H225; ⚠️ Eye Irritation 2A, H319; СТМ - однократно 3, H336; Острая токсичность 5, H333	>50-≤100%
7782-42-5	<i>Graphite</i> Острая токсичность 5, H303; Острая токсичность 5, H313; Острая токсичность 5, H333; Разъедание кожи 3, H316; Eye Irritation 2B, H320	>10-≤25%
71-36-3	<i>n-Butyl Alcohol</i> ⚠️ Воспламеняющаяся жидкость 3, H226; ⚠️ Повреждение глаз 1, H318; ⚠️ Острая токсичность 4, H302; Раздражение кожи 2, H315; СТМ - однократно 3, H335-H336; Острая токсичность 5, H313	>2,5-≤10%
107-41-5	<i>2-methylpentane-2,4-diol</i> ⚠️ Раздражение кожи 2, H315; Eye Irritation 2A, H319; Воспламеняющаяся жидкость 4, H227; Острая токсичность 5, H303	>2,5-≤10%
107-98-2	<i>1-methoxy-2-propanol</i> ⚠️ Воспламеняющаяся жидкость 3, H226; ⚠️ Острая токсичность 3, H331; ⚠️ СТМ - однократно 3, H336	>2,5-≤10%

· **Дополнительные указания:** Текст приведенных указаний на факторы риска см. в Главе 16.

RU

(Продолжение на странице 3)

Паспорт безопасности

в соответствии с ГОСТ 30333-2007

Дата печати: 08.08.2022

Дата редактирования: 08.08.2022

Торговое наименование: Graphite Conductive Adhesive 154

(Продолжение страницы 2)

4 Меры первой помощи

- **Описание мер первой медицинской помощи**

- **Общие указания:**

Симптомы отравления могут проявиться даже спустя много часов, поэтому имеется необходимость в медицинском надзоре в течение как минимум 48 часов после аварии (несчастного случая).

- **После вдыхания:**

Обеспечить доступ свежего воздуха. При необходимости сделать искусственное дыхание. Держать пациента в тепле. Если симптомы не проходят, обратиться к врачу.

При потере сознания (обморочном состоянии) положить пациента на бок в стабильном положении для транспортировки.

- **После контакта с кожей:** Немедленно промыть с помощью воды и мыла, хорошо сполоснуть.

- **После контакта с глазами:**

Промойте открытый глаз под проточной водой в течение нескольких минут. При сохранении симптомов обратитесь к врачу.

- **После проглатывания:** При сохранении симптомов обратиться к врачу за консультацией.

- **Указания для врача:**

- **Наиболее важные симптомы и эффекты, как немедленные, так и проявляющиеся впоследствии**

Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

- **Указание на необходимость оперативной медицинской помощи и специального режима**

Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

5 Меры и средства обеспечения пожаровзрывобезопасности

- **Средства пожаротушения**

- **Надлежащие средства тушения:**

СО₂, песок, порошковое средство для тушения. Применение воды не допускается.

- **Средства тушения, являющиеся непригодными из соображений безопасности:** Полноструйная вода

- **Особые опасности, создаваемые веществом или смесью**

Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

- **Рекомендации для пожарных**

- **Защитное оснащение:** Применение устройства защиты дыхательных путей.

6 Меры по предотвращению и ликвидации аварийных и чрезвычайных ситуаций и их последствий

- **Меры по обеспечению личной безопасности, защитное снаряжение и порядок действий в чрезвычайной ситуации**

Надеть защитное снаряжение. Держать на расстоянии незащищённых людей.

- **Меры по защите окружающей среды:**

Не допускать попадания в канализационную систему / поверхностные или грунтовые воды.

- **Методы и материалы для локализации и очистки:**

Собрать при помощи связывающего жидкость материала (песка, кизельгура, кислотно-вяжущего средства, универсальных вяжущих средств, опилок).

Утилизировать заражённый материал как отходы в соответствии с Пунктом 13.

Обеспечить достаточную вентиляцию.

Не смывать посредством воды или водянистых чистящих средств.

- **Ссылки на другие разделы**

Информация по безопасному обращению - в Главе 7.

Информация по индивидуальному защитному снаряжению - в Главе 8.

(Продолжение на странице 4)

Паспорт безопасности

в соответствии с ГОСТ 30333-2007

Дата печати: 08.08.2022

Дата редактирования: 08.08.2022

Торговое наименование: Graphite Conductive Adhesive 154

(Продолжение страницы 3)

Информация по утилизации - в Главе 13.

7 Правила хранения химической продукции и обращения с ней при погрузочно-разгрузочных работах

- **Обращение с веществом:**
- **Меры предосторожности по безопасному обращению**
Обеспечить хорошую вентиляцию / вытяжку на рабочем месте.
Не допускать образования аэрозолей.
- **Указания по защите от пожаров и взрывов:**
Держать подальше от источников воспламенения - не курить.
Защищать от жара.
Принять меры против электростатического заряжения.
- **Условия безопасного хранения, включая несовместимости**
- **Хранение:**
- **Требования, предъявляемые к складским помещениям и таре:** Хранить в прохладном месте.
- **Указания по совместимости с другими веществами при хранении:** Не требуется.
- **Дальнейшие данные по условиям хранения:**
Держать ёмкости плотно закрытыми.
Хранить в хорошо закрытой таре в прохладном и сухом месте.
Защищать от жары и от прямых солнечных лучей.
- **Характерное конечное применение (или применения)**
Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

8 Средства контроля за опасным воздействием и средства индивидуальной защиты

- **Дополнительные указания по структуре технических устройств:**
Никаких дополнительных данных; см. Пункт 7.

- **Параметры контроля**

- **Составляющие компоненты с предельными значениями, требующие мониторинга на рабочих местах:**

67-63-0 пропан-2-ol

PDK	ПДК с.с.: 10 мг/м ³
	ПДК м.р.: 50 мг/м ³
	n;

71-36-3 n-Butyl Alcohol

PDK	ПДК с.с.: 10 мг/м ³
	ПДК м.р.: 30 мг/м ³
	n;

- **Дополнительные указания:**
В качестве основы послужили списки, являвшиеся на момент составления актуальными.
- **Требования по охране труда и меры по обеспечению безопасности персонала**
- **Средства индивидуальной защиты:**
- **Общие меры по защите от воздействия и гигиене:**
Держать подальше от продуктов питания, напитков и корма для животных.
Немедленно снять всю загрязнённую и пропитанную вредными веществами одежду.
Мыть руки перед перерывами и по окончании работы.
Избегать контакта с глазами и с кожей.

(Продолжение на странице 5)

Паспорт безопасности в соответствии с ГОСТ 30333-2007

Дата печати: 08.08.2022

Дата редактирования: 08.08.2022

Торговое наименование: *Graphite Conductive Adhesive 154*

(Продолжение страницы 4)

· **Защита органов дыхания:**

При кратковременном контакте с веществом или при воздействии вещества низкой концентрации пользоваться фильтрующим устройством для защиты органов дыхания. При интенсивном или более продолжительном контакте следует воспользоваться автономным устройством защиты органов дыхания.

· **Защита рук:**



Защитные перчатки (рукавицы).

Материал перчаток / рукавиц должен быть устойчивым к воздействию продукта / вещества / препарата и не пропускать их.

Никаких рекомендаций в отношении материала перчаток / рукавиц, пригодных для применения в ходе работы с продуктом / препаратом / смесью химикатов дать нельзя, так как никаких испытаний в этом отношении не проводилось.

Выбор материала перчаток / рукавиц производится с учётом времени прорыва, степени проницаемости и эрозии.

· **Материал перчаток / рукавиц**

Выбор подходящих перчаток / рукавиц определяется не только материалом, но также и другими качественными особенностями, причём между различными производителями существует большая разница. Так как продукт представляет собой смесь различных веществ, то не представляется никакой возможности для расчёта устойчивости материала, из которого изготовлены перчатки / рукавицы, что вызывает необходимость перепроверки на предмет пригодности перед использованием.

· **Период проницаемости материала перчаток / рукавиц.**

Необходимо осведомиться у производителя защитных перчаток / рукавиц о точном времени прорыва и придерживаться его.

· **Защита глаз:**



Плотно прилегающие защитные очки

9 Физико-химические свойства

· **Информация по основным физическим и химическим свойствам**

· **Общая информация**

· **Внешний вид:**

Форма:

Жидкость

Цвет:

Чёрное

· **Запах:**

Характерно

· **Порог запаха:**

Не определено.

· **Значение pH:**

Не определено.

· **Изменение состояния**

Точка плавления / интервал температур плавления:

Не определено.

Точка кипения / интервал температур кипения:

Не определено.

· **Температурная точка вспышки:**

11,6 °C

· **Воспламеняемость (твёрдое, газообразное вещество):**

Легковоспламеняемо.

(Продолжение на странице 6)

Паспорт безопасности в соответствии с ГОСТ 30333-2007

Дата печати: 08.08.2022

Дата редактирования: 08.08.2022

Торговое наименование: *Graphite Conductive Adhesive 154*

(Продолжение страницы 5)

· Температура воспламенения:	398,8 °C
· Температура распада:	Не определено.
· Самовоспламеняемость:	Продукт не является самовоспламеняемым.
· Взрывоопасность:	Продукт не является взрывоопасным, однако возможно образование взрывоопасных смесей пара / воздуха.
· Границы взрываемости: Нижняя:	2 пол. %
Верхняя:	12 пол. %
· Давление пара при 20 °C:	44 гПа
· Плотность при 20 °C:	0,89 г/см ³
· Относительная плотность	Не определено.
· Плотность пара	Не определено.
· Скорость испарения	Не определено.
· Растворимость в / Смешиваемость с водой:	Несмешиваемо или трудносмешиваемо.
· Коэффициент распределения (n-октанол / вода):	Не определено.
· Вязкость: Динамическая при 20 °C:	200-800 mPas
Кинематическая:	Не определено.
· Содержание растворителя: Органические растворители:	76,8 %
VOC (EC)	76,79 %
· Содержание твёрдых тел:	0,0 %
· Другая информация	Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

10 Стабильность и реакционная способность

- **Реакционная способность** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.
- **Химическая стабильность**
- **Термический распад / условия, которых следует избегать:**
При использовании в соответствии с предписаниями не происходит никакого распада.
- **Возможность опасных реакций** Неизвестно ни о каких опасных реакциях.
- **Условия, вызывающие опасные изменения** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.
- **Несовместимые материалы:** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.
- **Опасные продукты распада:** Неизвестно ни о каких опасных продуктах распада.

RU

(Продолжение на странице 7)

Паспорт безопасности

в соответствии с ГОСТ 30333-2007

Дата печати: 08.08.2022

Дата редактирования: 08.08.2022

Торговое наименование: *Graphite Conductive Adhesive 154*

(Продолжение страницы 6)

11 Информация о токсичности

- **Информация по токсикологическому воздействию**
- **Острая токсичность:**

· **Значения LD/LC50 (летальной дозы/концентрации), необходимые для классифицирования:**

67-63-0 пропан-2-ол

Орально (через рот)	LD50	5.045 мг/кг (rat)
Дермально (через кожу)	LD50	12.800 мг/кг (rabbit)
Ингаляционно (путём вдыхания)	LC50/4 ч.	30 мг/л (rat)

- **Первичное раздражающее воздействие:**
- **на кожу:** Раздражает кожу и слизистые оболочки.
- **на глаза:** Раздражающее воздействие.
- **Сенсибилизация:** Неизвестно о наличии сенсибилизирующего воздействия.
- **Дополнительные токсикологические указания:**
На основании расчётного метода Всеобщей Классификационной Директивы ЕС для Препаратов в её последней (актуальной) редакции продукт представляет следующие виды опасности:
Вредно для здоровья
Раздражающе

12 Информация о воздействии на окружающую среду

- **Токсичность**
- **Акватоксичность:** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.
- **Стойкость и склонность к деградации** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.
- **Поведение в экологических системах:**
- **Биоаккумулятивный потенциал** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.
- **Подвижность в грунте** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.
- **Дополнительные экологические указания:**
- **Общие указания:**
Класс вредности для воды 1 (Само-классификация): немного вредно для воды
Не допускать попадания продукта в грунтовые воды, водоёмы или в канализационную систему в неразбавленном виде или в больших количествах.
- **Результаты оценки РВТ (устойчивое биоаккумулятивное токсическое вещество) и vPvB (очень устойчивое биоаккумулятивное вещество)**
- **РВТ:** Неприменимо.
- **vPvB:** Неприменимо.
- **Другие вредные эффекты** Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

13 Рекомендации по удалению отходов (остатков)

- **Методы обработки отходов**
- **Рекомендация:**
Утилизация совместно с бытовыми отходами недопустима. Не допускать попадания в канализацию.
- **Неочищенные упаковки:**
- **Рекомендация:**
Утилизация должна быть осуществлена в соответствии с предписаниями компетентных служб.

RU

(Продолжение на странице 8)

Паспорт безопасности
в соответствии с ГОСТ 30333-2007


Дата печати: 08.08.2022

Дата редактирования: 08.08.2022

Торговое наименование: *Graphite Conductive Adhesive 154*

(Продолжение страницы 7)

14 Информация при перевозках (транспортировании)

· Номер UN · ADR, IMDG, IATA	UN1263
· Собственное транспортное наименование ООН · ADR · IMDG, IATA	1263 КРАСКА PAINT
· классов опасности транспорта · ADR, IMDG, IATA	
	
· Класс · Этикетка для опасного содержимого	3 Легковоспламеняющиеся жидкости 3
· Группа упаковки · ADR, IMDG, IATA	II
· Экологические риски:	Неприменимо.
· Особые меры предосторожности для пользователей · Идентификационный номер опасности (Код опасности по Кемлеру): · Номер EMS: · Stowage Category	Осторожно: Легковоспламеняющиеся жидкости 33 F-E, S-E B
· Транспортировка навалом в соответствии с Приложением II MARPOL73/78 (Международная конвенция по предотвращению загрязнения вод с судов) и IBC Code (Международный кодекс перевозок опасных химических грузов наливом)	Неприменимо.
· Транспорт / дополнительная информация:	
· ADR · Ограниченные объёмы (LQ) · Освобожденные количества (EQ)	5L Код: E2 Максимальное количество нетто на внутреннюю тару: 30 мл Максимальное количество нетто на наружную тару: 500 мл
· Транспортная категория · Код ограничения проезда через туннели	2 D/E
· IMDG · Limited quantities (LQ) · Excepted quantities (EQ)	5L Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 мл Maximum net quantity per outer packaging: 500 мл
· UN "Model Regulation":	UN 1263 КРАСКА, 3, II

RU

(Продолжение на странице 9)

Паспорт безопасности в соответствии с ГОСТ 30333-2007

Дата печати: 08.08.2022

Дата редактирования: 08.08.2022

Торговое наименование: *Graphite Conductive Adhesive 154*

(Продолжение страницы 8)

15 Информация о национальном и международном законодательстве

- **Нормы безопасности, правила охраны труда и экологические нормативы или стандарты, действующие для вещества или смеси**
Отсутствует какая-либо соответствующая информация.

- **Реестр евразийской промышленной продукции**

67-63-0	<i>propan-2-ol</i>
7782-42-5	<i>Graphite</i>
71-36-3	<i>n-Butyl Alcohol</i>
107-41-5	<i>2-methylpentane-2,4-diol</i>
107-98-2	<i>1-methoxy-2-propanol</i>

- **Элементы маркировки в соответствии с СГС**
Данный продукт классифицируется и маркируется в соответствии с Согласованной на глобальном уровне системой классификации и маркировки химических веществ (GHS).
- **Пиктограммы, обозначающие опасности**



GHS02 GHS07

- **Сигнальное слово** Опасно
- **Компоненты этикетки, указывающие на опасность:**
1-methoxy-2-propanol
- **Предупреждения об опасности**
Легко воспламеняющаяся жидкость и пар.
Может нанести вред при вдыхании.
Вызывает легкое раздражение кожи.
Вызывает серьезное раздражение глаз.
Может вызывать сонливость или головокружение.
- **Меры предосторожности**
Береечь от тепла/искр/открытого огня/горячих поверхностей. – Не курить.
Использовать взрывобезопасное электрическое / вентиляционное / осветительное оборудование.
ПРИ ПОПАДАНИИ НА КОЖУ (или волосы): Немедленно снять всю загрязненную одежду. Промыть кожу водой/под душем.
ПРИ ПОПАДАНИИ В ГЛАЗА: Осторожно промыть глаза водой в течение нескольких минут. Снять контактные линзы, если вы пользуетесь ими и если это легко сделать. Продолжить промывание глаз.
Хранить под замком.
Утилизировать содержимое / тару в соответствии с местными / региональными / национальными / международными предписаниями.
- **Оценка химической безопасности:** Оценка химической безопасности не проведена.

16 Дополнительная информация

Данные опираются на актуальные знания, однако они не являются гарантией каких-либо конкретных свойств продукта и не устанавливают никаких действующих с юридической точки зрения договорных отношений.

- **Соответствующие данные**
H225 Легко воспламеняющаяся жидкость и пар.
H226 Воспламеняющаяся жидкость и пар.
H227 Горючая жидкость.

(Продолжение на странице 10)

Паспорт безопасности
в соответствии с ГОСТ 30333-2007

Дата печати: 08.08.2022

Дата редактирования: 08.08.2022

Торговое наименование: Graphite Conductive Adhesive 154

(Продолжение страницы 9)

*H302 Вредно при проглатывании.**H303 Может нанести вред при проглатывании.**H313 Может нанести вред при контакте с кожей.**H315 Вызывает раздражение кожи.**H316 Вызывает легкое раздражение кожи.**H318 Вызывает серьезные повреждения глаз.**H319 Вызывает серьезное раздражение глаз.**H320 Вызывает раздражение глаз.**H331 Токсично при вдыхании.**H333 Может нанести вред при вдыхании.**H335 Может вызывать раздражение дыхательных путей.**H336 Может вызывать сонливость или головокружение.***· Контактная информация:****· Аббревиатуры и акронимы:***ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)**IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods**IATA: International Air Transport Association**EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances**ELINCS: European List of Notified Chemical Substances**CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)**VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)**LC50: Lethal concentration, 50 percent**LD50: Lethal dose, 50 percent**PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic**vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative**Воспламеняющаяся жидкость 2: Flammable liquids – Category 2**Воспламеняющаяся жидкость 3: Flammable liquids – Category 3**Воспламеняющаяся жидкость 4: Flammable liquids – Category 4**Острая токсичность 4: Acute toxicity – Category 4**Острая токсичность 3: Acute toxicity – Category 3**Острая токсичность 5: Acute toxicity – Category 5**Раздражение кожи 2: Skin corrosion/irritation – Category 2**Разъедание кожи 3: Skin corrosion/irritation – Category 3**Повреждение глаз 1: Serious eye damage/eye irritation – Category 1**Eye Irritation 2A: Serious eye damage/eye irritation – Category 2A**Eye Irritation 2B: Serious eye damage/eye irritation – Category 2B**СТОМ - однократно 3: Specific target organ toxicity (single exposure) – Category 3*

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 08.08.2022

Revisión: 08.08.2022

SECCIÓN 1: Identificación de la sustancia o la mezcla y de la sociedad o la empresa

· 1.1 Identificador del producto

· **Nombre comercial:** Graphite Conductive Adhesive 154

· **Número del artículo:** 12691-30, 12691-30-sp, 12691

· **UFI:** 7UM0-306R-S00V-NW79

· 1.2 Usos pertinentes identificados de la sustancia o de la mezcla y usos desaconsejados

No existen más datos relevantes disponibles.

· **Utilización del producto / de la elaboración** Sustancias químicas de laboratorio

· 1.3 Datos del proveedor de la ficha de datos de seguridad

· **Fabricante/distribuidor:**

Electron Microscopy Sciences

1560 Industry Road

USA-Hatfield, PA 19440

Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450

email: sgkceck@aol.com

www.emsdiasum.com

Aname

C/ Perez Galdos no. 2

28693 Quijorna

Madrid, Spain

Tel: +34.91.816.89.50

Fax: +34.91.816.85.94

email: ventas@aname.es

· **Área de información:** Product safety department

· 1.4 Teléfono de emergencia:

ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661

1-703-527-3887

SECCIÓN 2: Identificación de los peligros

· 2.1 Clasificación de la sustancia o de la mezcla

· **Clasificación con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008**



GHS02 llama

Flam. Liq. 2 H225 Líquido y vapores muy inflamables.



GHS06 calavera y tibias cruzadas

Acute Tox. 3 H331 Tóxico en caso de inhalación.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Provoca irritación cutánea.

Eye Irrit. 2 H319 Provoca irritación ocular grave.

STOT SE 3 H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

· 2.2 Elementos de la etiqueta

· **Etiquetado con arreglo al Reglamento (CE) n° 1272/2008**

El producto se ha clasificado y etiquetado de conformidad con el reglamento CLP.

(se continua en página 2)

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 08.08.2022

Revisión: 08.08.2022

Nombre comercial: **Graphite Conductive Adhesive 154**

(se continua en página 1)

· **Pictogramas de peligro**

GHS02 GHS06

· **Palabra de advertencia Peligro**· **Componentes peligrosos a indicar en el etiquetaje:**

grafito
2-propanol
1-metoxi-2-propanol

· **Indicaciones de peligro**

H225 Líquido y vapores muy inflamables.
H331 Tóxico en caso de inhalación.
H315 Provoca irritación cutánea.
H319 Provoca irritación ocular grave.
H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

· **Consejos de prudencia**

P210 Mantener alejado del calor, de superficies calientes, de chispas, de llamas abiertas y de cualquier otra fuente de ignición. No fumar.
P241 Utilizar material [eléctrico/ de ventilación/iluminación] antideflagrante.
P303+P361+P353 EN CASO DE CONTACTO CON LA PIEL (o el pelo): Quitar inmediatamente toda la ropa contaminada. Enjuagar la piel con agua [o ducharse].
P305+P351+P338 EN CASO DE CONTACTO CON LOS OJOS: Enjuagar con agua cuidadosamente durante varios minutos. Quitar las lentes de contacto cuando estén presentes y pueda hacerse con facilidad. Proseguir con el lavado.
P405 Guardar bajo llave.
P501 Eliminar el contenido o el recipiente conforme a la reglamentación local/regional/nacional/internacional.

· **2.3 Otros peligros**· **Resultados de la valoración PBT y mPmB**

· **PBT:** No aplicable.
· **mPmB:** No aplicable.

SECCIÓN 3: Composición/información sobre los componentes

· **3.2 Caracterización química: Mezclas**· **Descripción:** Mezcla formada por las sustancias especificadas a continuación con adiciones no peligrosas.· **Componentes peligrosos:**

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	2-propanol ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	>50-≤100%
CAS: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	grafito ⚠ Acute Tox. 4, H302; ⚠ Acute Tox. 4, H312; ⚠ Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>10-≤25%
CAS: 71-36-3 EINECS: 200-751-6	butan-1-ol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	>2,5-≤10%
CAS: 107-41-5 EINECS: 203-489-0	2-metil-2,4-pentanodiol ⚠ Skin Irrit. 2, H315; ⚠ Eye Irrit. 2, H319	>2,5-≤10%

(se continua en página 3)

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 08.08.2022

Revisión: 08.08.2022

Nombre comercial: Graphite Conductive Adhesive 154

(se continua en página 2)

CAS: 107-98-2

1-metoxi-2-propanol

>2,5-≤10%

EINECS: 203-539-1

Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 3, H331; STOT SE 3, H336

· **Indicaciones adicionales:** El texto de los posibles riesgos aquí indicados se puede consultar en el capítulo 16.

SECCIÓN 4: Primeros auxilios

· 4.1 Descripción de los primeros auxilios

· Instrucciones generales:

Los síntomas de intoxicación pueden presentarse después de muchas horas, por lo que se requiere una supervisión médica durante un mínimo de 48 horas después del accidente.

· En caso de inhalación del producto:

Suministrar aire fresco; eventualmente hacer respiración artificial, calor. Si los trastornos persisten, consultar al médico.

Las personas desmayadas deben tenderse y transportarse de lado con la suficiente estabilidad.

· En caso de contacto con la piel: Lavar inmediatamente con agua y jabón y enjuagar bien.

· En caso de con los ojos:

Limpia los ojos abiertos durante varios minutos con agua corriente. En caso de trastornos persistentes consultar un médico.

· En caso de ingestión: Consultar un médico si los trastornos persisten.

· 4.2 Principales síntomas y efectos, agudos y retardados No existen más datos relevantes disponibles.

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

No existen más datos relevantes disponibles.

SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

· 5.1 Medios de extinción

· **Sustancias extintoras apropiadas:** CO₂, arena, polvo extintor. No utilizar agua.

· **Sustancias extintoras inapropiadas por razones de seguridad:** Agua a pleno chorro

· 5.2 Peligros específicos derivados de la sustancia o la mezcla No existen más datos relevantes disponibles.

· 5.3 Recomendaciones para el personal de lucha contra incendios

· **Equipo especial de protección:** Colocarse la protección respiratoria.

SECCIÓN 6: Medidas en caso de vertido accidental

· 6.1 Precauciones personales, equipo de protección y procedimientos de emergencia

Llevar puesto equipo de protección. Mantener alejadas las personas sin protección.

· 6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:

Evitar que penetre en la canalización /aguas de superficie /agua subterráneas.

· 6.3 Métodos y material de contención y de limpieza:

Quitar con material absorbente (arena, kieselgur, aglutinante de ácidos, aglutinante universal, aserrín).

Desechar el material contaminado como vertido según item 13.

Asegurar suficiente ventilación.

No enjuagar con agua ni productos de limpieza acuosos.

· 6.4 Referencia a otras secciones

Ver capítulo 7 para mayor información sobre una manipulación segura.

Ver capítulo 8 para mayor información sobre el equipo personal de protección.

Para mayor información sobre cómo desechar el producto, ver capítulo 13.

ES

(se continua en página 4)

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 08.08.2022

Revisión: 08.08.2022

Nombre comercial: **Graphite Conductive Adhesive 154**

(se continua en página 3)

SECCIÓN 7: Manipulación y almacenamiento

- **7.1 Precauciones para una manipulación segura**
Asegurar suficiente ventilación /aspiración en el puesto de trabajo.
Evitar la formación de aerosoles.
- **Prevención de incendios y explosiones:**
Mantener alejadas las fuentes de encendido. No fumar.
Proteger del calor.
Tomar medidas contra las cargas electrostáticas.
- **7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**
- **Almacenamiento:**
- **Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:** Almacenar en un lugar fresco.
- **Normas en caso de un almacenamiento conjunto:** No es necesario.
- **Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento:**
Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
Almacenarlo en envases bien cerrados en un lugar fresco y seco.
Proteger del calor y de la luz directa del sol.
- **7.3 Usos específicos finales** No existen más datos relevantes disponibles.

SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

- **8.1 Parámetros de control**
- **Instrucciones adicionales para el acondicionamiento de instalaciones técnicas:**
Sin datos adicionales, ver punto 7.

- **Componentes con valores límite admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:**

67-63-0 2-propanol

LEP	Valor de corta duración: 1000 mg/m ³ , 400 ppm Valor de larga duración: 500 mg/m ³ , 200 ppm VLB, s
-----	---

71-36-3 butan-1-ol

LEP	Valor de corta duración: 154 mg/m ³ , 50 ppm Valor de larga duración: 61 mg/m ³ , 20 ppm
-----	---

107-41-5 2-metil-2,4-pentanodiol

LEP	Valor de corta duración: 123 mg/m ³ , 25 ppm
-----	---

107-98-2 1-metoxi-2-propanol

LEP	Valor de corta duración: 568 mg/m ³ , 150 ppm Valor de larga duración: 375 mg/m ³ , 100 ppm vía dérmica, VLI
-----	--

- **Componentes con valores límite biológicos:**

67-63-0 2-propanol

VLB	40 mg/l Muestra: orina Momento de Muestero: Final de la semana laboral Indicador Biológico: Acetona
-----	--

- **Indicaciones adicionales:** Como base se han utilizado las listas vigentes en el momento de la elaboración.

- **8.2 Controles de la exposición**
- **Equipo de protección individual:**
- **Medidas generales de protección e higiene:**
Mantener alejado de alimentos, bebidas y alimentos para animales.

(se continua en página 5)

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 08.08.2022

Revisión: 08.08.2022

Nombre comercial: **Graphite Conductive Adhesive 154**

(se continua en página 4)

Quitarse de inmediato la ropa ensuciada o impregnada.
Llavarse las manos antes de las pausas y al final del trabajo.
Evitar el contacto con los ojos y la piel.

· **Protección respiratoria:**

Si la exposición va a ser breve o de poca intensidad, colocarse una máscara respiratoria. Para una exposición más intensa o de mayor duración, usar un aparato de respiración autónomo.

· **Protección de manos:**



Guantes de protección

El material del guante deberá ser impermeable y resistente al producto / substancia / preparado.
Ante la ausencia de tests específicos, no se puede recomendar ningún material específico para guantes de protección contra el producto / preparado / mezcla de substancias químicas.
Selección del material de los guantes en función de los tiempos de rotura, grado de permeabilidad y degradación.

· **Material de los guantes**

La elección del guante adecuado no depende únicamente del material, sino también de otras características de calidad, que pueden variar de un fabricante a otro. Teniendo en cuenta que el producto está fabricado a partir de diferentes materiales, su calidad no puede ser evaluada de antemano, de modo que los guantes deberán ser controlados antes de su utilización.

· **Tiempo de penetración del material de los guantes**

El tiempo de resistencia a la penetración exacto deberá ser pedido al fabricante de los guantes. Este tiempo debe ser respetado.

· **Protección de ojos:**



Gafas de protección herméticas

SECCIÓN 9: Propiedades físicas y químicas

· **9.1 Información sobre propiedades físicas y químicas básicas**

· **Datos generales**

· **Aspecto:**

Forma: Líquido

Color: Negro

· **Olor:**

Característico

· **Umbral olfativo:**

No determinado.

· **valor pH:**

No determinado.

· **Cambio de estado**

Punto de fusión/punto de congelación: Indeterminado.

Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición: Indeterminado.

· **Punto de inflamación:**

11,6 °C

· **Inflamabilidad (sólido, gas):**

Fácilmente inflamable.

· **Temperatura de ignición:**

398,8 °C

· **Temperatura de descomposición:**

No determinado.

(se continua en página 6)

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 08.08.2022

Revisión: 08.08.2022

Nombre comercial: **Graphite Conductive Adhesive 154**

(se continua en página 5)

· Temperatura de auto-inflamación:	El producto no es autoinflamable.
· Propiedades explosivas:	El producto no es explosivo; sin embargo, pueden formarse mezclas explosivas de vapor / aire.
· Límites de explosión:	
Inferior:	2 Vol %
Superior:	12 Vol %
· Presión de vapor a 20 °C:	44 hPa
· Densidad a 20 °C:	0,89 g/cm ³
· Densidad relativa	No determinado.
· Densidad de vapor	No determinado.
· Tasa de evaporación:	No determinado.
· Solubilidad en / miscibilidad con agua:	Poco o no mezclable.
· Coefficiente de reparto: n-octanol/agua:	No determinado.
· Viscosidad:	
Dinámica a 20 °C:	200-800 mPas
Cinemática:	No determinado.
· Concentración del disolvente:	
Disolventes orgánicos:	76,8 %
VOC (CE)	76,79 %
Contenido de cuerpos sólidos:	0,0 %
· 9.2 Otros datos	No existen más datos relevantes disponibles.

SECCIÓN 10: Estabilidad y reactividad

- **10.1 Reactividad** No existen más datos relevantes disponibles.
- **10.2 Estabilidad química**
- **Descomposición térmica / condiciones que deben evitarse:** No se descompone al emplearse adecuadamente.
- **10.3 Posibilidad de reacciones peligrosas** No se conocen reacciones peligrosas.
- **10.4 Condiciones que deben evitarse** No existen más datos relevantes disponibles.
- **10.5 Materiales incompatibles:** No existen más datos relevantes disponibles.
- **10.6 Productos de descomposición peligrosos:** No se conocen productos de descomposición peligrosos.

SECCIÓN 11: Información toxicológica

- **11.1 Información sobre los efectos toxicológicos**
- **Toxicidad aguda**
Tóxico en caso de inhalación.

· **Valores LD/LC50 (dosis letal /dosis letal = 50%) relevantes para la clasificación:**

67-63-0 2-propanol

Oral	LD50	5.045 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	12.800 mg/kg (rabbit)
Inhalatorio	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

(se continua en página 7)

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 08.08.2022

Revisión: 08.08.2022

Nombre comercial: **Graphite Conductive Adhesive 154**

(se continua en página 6)

- **Efecto estimulante primario:**
- **Corrosión o irritación cutáneas**
Provoca irritación cutánea.
- **Lesiones o irritación ocular graves**
Provoca irritación ocular grave.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea**
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Indicaciones toxicológicas adicionales:**
- **Efectos CMR (carcinogenicidad, mutagenicidad y toxicidad para la reproducción)**
- **Mutagenicidad en células germinales**
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Carcinogenicidad** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Toxicidad para la reproducción** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición única**
Puede provocar somnolencia o vértigo.
- **Toxicidad específica en determinados órganos (STOT) – exposición repetida**
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Peligro de aspiración** A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.

SECCIÓN 12: Información ecológica

- **12.1 Toxicidad**
- **Toxicidad acuática:** No existen más datos relevantes disponibles.
- **12.2 Persistencia y degradabilidad** No existen más datos relevantes disponibles.
- **12.3 Potencial de bioacumulación** No existen más datos relevantes disponibles.
- **12.4 Movilidad en el suelo** No existen más datos relevantes disponibles.
- **Indicaciones medioambientales adicionales:**
- **Indicaciones generales:**
Nivel de riesgo para el agua 1 (autoclasiación): escasamente peligroso para el agua
En estado no diluido o no neutralizado, no dejar que se infiltre en aguas subterráneas, aguas superficiales o en alcantarillados.
- **12.5 Resultados de la valoración PBT y mPmB**
- **PBT:** No aplicable.
- **mPmB:** No aplicable.
- **12.6 Otros efectos adversos** No existen más datos relevantes disponibles.

SECCIÓN 13: Consideraciones relativas a la eliminación

- **13.1 Métodos para el tratamiento de residuos**
- **Recomendación:** No debe desecharse con la basura doméstica. No debe llegar al alcantarillado.
- **Embalajes sin limpiar:**
- **Recomendación:** Eliminar conforme a las disposiciones oficiales.

SECCIÓN 14: Información relativa al transporte

- **14.1 Número ONU**
- **ADR, IMDG, IATA** UN1263
- **14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas**
- **ADR** 1263 PINTURA

(se continua en página 8)

Ficha de datos de seguridad


según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 08.08.2022

Revisión: 08.08.2022

Nombre comercial: **Graphite Conductive Adhesive 154**

(se continua en página 7)

· IMDG, IATA	PAINT
· 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte	
· ADR, IMDG, IATA	
	
· Clase	3 Líquidos inflamables
· Etiqueta	3
· 14.4 Grupo de embalaje	
· ADR, IMDG, IATA	II
· 14.5 Peligros para el medio ambiente:	No aplicable.
· 14.6 Precauciones particulares para los usuarios	Atención: Líquidos inflamables
· Número de identificación de peligro (Número Kemler):	33
· Número EMS:	F-E, <u>S-E</u>
· Stowage Category	B
· 14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC	No aplicable.
· Transporte/datos adicionales:	
· ADR	
· Cantidades limitadas (LQ)	5L
· Cantidades exceptuadas (EQ)	Código: E2 Cantidad neta máxima por envase interior: 30 ml Cantidad neta máxima por embalaje exterior: 500 ml
· Categoría de transporte	2
· Código de restricción del túnel	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· "Reglamentación Modelo" de la UNECE:	UN 1263 PINTURA, 3, II

SECCIÓN 15: Información reglamentaria

- **15.1 Reglamentación y legislación en materia de seguridad, salud y medio ambiente específicas para la sustancia o la mezcla**
- **Directiva 2012/18/UE**
- **Sustancias peligrosas nominadas - ANEXO I** ninguno de los componentes está incluido en una lista
- **Categoría Seveso**
H2 TOXICIDAD AGUDA
P5c LÍQUIDOS INFLAMABLES
- **Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel inferior 50 t**
- **Cantidad umbral (toneladas) a efectos de aplicación de los requisitos de nivel superior 200 t**

(se continua en página 9)

Ficha de datos de seguridad

según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 08.08.2022

Revisión: 08.08.2022

Nombre comercial: Graphite Conductive Adhesive 154

(se continua en página 8)

· **REGLAMENTO (CE) n° 1907/2006 ANEXO XVII Restricciones: 3**

· **Directiva 2011/65/UE sobre restricciones a la utilización de determinadas sustancias peligrosas en aparatos eléctricos y electrónicos - Anexo II**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **REGLAMENTO (UE) 2019/1148**

· **Anexo I - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS RESTRINGIDOS (Valor límite superior a efectos de la concesión de licencias con arreglo al artículo 5, apartado 3)**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Anexo II - PRECURSORES DE EXPLOSIVOS NOTIFICABLES**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Reglamento (CE) no 273/2004 sobre precursores de drogas**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **Reglamento (CE) N o 111/2005 por el que establecen normas para la vigilancia del comercio de precursores de drogas entre la Comunidad y terceros países**

ninguno de los componentes está incluido en una lista

· **15.2 Evaluación de la seguridad química: Una evaluación de la seguridad química no se ha llevado a cabo.**

SECCIÓN 16: Otra información

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

· **Frases relevantes**

H225 Líquido y vapores muy inflamables.

H226 Líquidos y vapores inflamables.

H302 Nocivo en caso de ingestión.

H312 Nocivo en contacto con la piel.

H315 Provoca irritación cutánea.

H318 Provoca lesiones oculares graves.

H319 Provoca irritación ocular grave.

H331 Tóxico en caso de inhalación.

H332 Nocivo en caso de inhalación.

H335 Puede irritar las vías respiratorias.

H336 Puede provocar somnolencia o vértigo.

· **Abreviaturas y acrónimos:**

ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

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

VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Flam. Liq. 2: Líquidos inflamables – Categoría 2

Flam. Liq. 3: Líquidos inflamables – Categoría 3

Acute Tox. 4: Toxicidad aguda – Categoría 4

Acute Tox. 3: Toxicidad aguda – Categoría 3

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

Eye Dam. 1: Lesiones oculares graves o irritación ocular – Categoría 1

Eye Irrit. 2: Lesiones oculares graves o irritación ocular – Categoría 2

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

Säkerhetsdatablad

enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 08.08.2022

Omarbetad: 08.08.2022

AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

- **1.1 Produktbeteckning**
- **Handelsnamn:** Graphite Conductive Adhesive 154
- **Artikelnummer:** 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- **UFI:** 7UM0-306R-S00V-NW79
- **1.2 Relevanta identifierade användningar av ämnet eller blandningen och användningar som det avråds från**
Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.
- **Ämnets användning / tillredningen** Laboratoriekemikalier
- **1.3 Närmare upplysningar om den som tillhandahåller säkerhetsdatablad**
- **Tillverkare/leverantör:**
Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkceck@aol.com
www.emsdiasum.com
- **Område där upplysningar kan inhämtas:** Product safety department
- **1.4 Telefonnummer för nödsituationer:**
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887

AVSNITT 2: Farliga egenskaper

- **2.1 Klassificering av ämnet eller blandningen**
- **Klassificering enligt förordning (EG) nr 1272/2008**



GHS02 flamma

Flam. Liq. 2 H225 Mycket brandfarlig vätska och ånga.



GHS06 döds-kalle med korsande benknor

Acute Tox. 3 H331 Giftigt vid inandning.



GHS07

Skin Irrit. 2 H315 Irriterar huden.

Eye Irrit. 2 H319 Orsakar allvarlig ögonirritation.

STOT SE 3 H336 Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad.

- **2.2 Märkningsuppgifter**
- **Märkning enligt förordning (EG) nr 1272/2008** Produkten är klassificerad och märkt enligt CLP-förordningen.
- **Faropiktogram**



GHS02



GHS06

- **Signalord** Fara

(Fortsättning på sida 2)

Säkerhetsdatablad
enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 08.08.2022

Omarbetad: 08.08.2022

Handelsnamn: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsättning från sida 1)

- **Riskbestämmande komponenter för etikettering:**

Graphite
2-propanol
1-metoxi-2-propanol

- **Faroangivelser**

H225 Mycket brandfarlig vätska och ånga.
H331 Giftigt vid inandning.
H315 Irriterar huden.
H319 Orsakar allvarlig ögonirritation.
H336 Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad.

- **Skyddsangivelser**

P210 Får inte utsättas för värme, heta ytor, gnistor, öppna lågor och andra antändningskällor.
Rökning förbjuden.
P241 Använd explosionssäker [elektrisk/ventilations-/belysnings-]utrustning.
P303+P361+P353 VID HUDKONTAKT (även håret): Ta omedelbart av alla nedstänkta kläder. Skölj huden med vatten [eller duscha].
P305+P351+P338 VID KONTAKT MED ÖGONEN: Skölj försiktigt med vatten i flera minuter. Ta ur eventuella kontaktlinser om det går lätt. Fortsätt att skölja.
P405 Förvaras inlåst.
P501 Innehållet / behållaren avfallshanteras enligt lokala / regionala / nationella / internationella föreskrifter.

- **2.3 Andra faror**

- **Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen**

- **PBT:** Ej användbar.
- **vPvB:** Ej användbar.

AVSNITT 3: Sammansättning/information om beståndsdelar

- **3.2 Kemisk karakterisering: Blandningar**

- **Beskrivning:** Blandning bestående av nedan upplistade ämnen med ofarliga tillsatser.

- **Farliga ingredienser:**

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	2-propanol Flam. Liq. 2, H225; Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	>50-≤100%
CAS: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	Graphite Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>10-≤25%
CAS: 71-36-3 EINECS: 200-751-6	1-butanol Flam. Liq. 3, H226; Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	>2,5-≤10%
CAS: 107-41-5 EINECS: 203-489-0	2-metyl-2,4-pentandiol Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	>2,5-≤10%
CAS: 107-98-2 EINECS: 203-539-1	1-metoxi-2-propanol Flam. Liq. 3, H226; Acute Tox. 3, H331; STOT SE 3, H336	>2,5-≤10%

- **Ytterligare hänvisningar:** De angivna farohänvisningarnas ordalydelse framgår av kapitel 16.

(Fortsättning på sida 3)

Säkerhetsdatablad

enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 08.08.2022

Omarbetad: 08.08.2022

Handelsnamn: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsättning från sida 2)

AVSNITT 4: Åtgärder vid första hjälpen

- **4.1 Beskrivning av åtgärder vid första hjälpen**
- **Allmänna hänvisningar:**
Förgiftningssymptom kan uppträda först efter många timmar. Av denna anledning krävs läkarövervakning i minst 48 timmar efter ett olycksfall.
- **Vid inandning:**
Tillförsel av friskluft, i förekommande fall konstgjord andning, värme. Vid ihållande besvär kontakta läkare.
Vid medvetslöshet lägg och transportera patient stabilt i framstupa sidoläge.
- **Vid kontakt med huden:** Tvätta omedelbart med vatten och tvål och spola därefter noggrant.
- **Vid kontakt med ögonen:**
Spola ögonen öppna i flera minuter under rinnande vatten. Om besvär kvarstår, kontakta läkare.
- **Vid förtäring:** Om besvär kvarstår, kontakta läkare.
- **4.2 De viktigaste symptomen och effekterna, både akuta och fördröjda**
Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.
- **4.3 Angivande av omedelbar medicinsk behandling och särskild behandling som eventuellt krävs**
Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

AVSNITT 5: Brandbekämpningsåtgärder

- **5.1 Släckmedel**
- **Lämpliga släckningsmedel:** CO₂, sand, släckningspulver. Använd inget vatten.
- **Släckningsmedel som är olämpliga av säkerhetsskäl:** Vatten med full stråle
- **5.2 Särskilda faror som ämnet eller blandningen kan medföra**
Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.
- **5.3 Råd till brandbekämpningspersonal**
- **Speciell skyddsutrustning:** Använd andningsskyddsutrustning.

AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

- **6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer**
Använd skyddsutrustning. Håll oskyddade personer på avstånd.
- **6.2 Miljöskyddsåtgärder:** Förhindra produkten att tränga ner i avloppsnät/ytvatten/grundvatten.
- **6.3 Metoder och material för inneslutning och sanering:**
Sug upp med vätskebindande material (sand, kiselgur, syrabindemedel, universalbindemedel, sågspån).
Omhändertat förorenat material som avfall enligt punkt 13.
Se till att ventilationen är tillräcklig.
Spola ej bort med vatten eller vattenhaltiga rengöringsmedel.
- **6.4 Hänvisning till andra avsnitt**
Information beträffande säker hantering se kapitel 7.
Information beträffande personlig skyddsutrustning se kapitel 8.
Information beträffande avfallshantering se kapitel 13.

AVSNITT 7: Hantering och lagring

- **7.1 Försiktighetsmått för säker hantering**
Sörj för god ventilation/utsug på arbetsplatsen.
Undvik bildning av aerosol.
- **Hänvisningar beträffande brand- och explosionsskydd:**
Håll åtskild från antändningskällor - rök ej.
Skyddas mot värme.

(Fortsättning på sida 4)

Säkerhetsdatablad
enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 08.08.2022

Omarbetad: 08.08.2022

Handelsnamn: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsättning från sida 3)

Vidta åtgärder mot elektrostatisk uppladdning.

· **7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet**· **Lagring:**· **Krav på lagerutrymmen och behållare:** Förvaras svalt.· **Hänvisningar beträffande sammanlagring:** Erfordras ej.· **Ytterligare uppgifter till lagringsvillkoren:**

Förvara behållaren tätt tillsluten.

Förvaras svalt och torrt i väl tillslutet emballage.

Skyddas mot värme och direkt solljus.

· **7.3 Specifik slutanvändning** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.**AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd**· **8.1 Kontrollparametrar**· **Ytterligare hänvisningar beträffande utformning av tekniska anläggningar:** Inga övriga uppgifter, se punkt 7.· **Ämnen med yrkeshygieniska gränsvärden som bör övervakas:****67-63-0 2-propanol**

OEL	Korttidsvärde: 600 mg/m ³ , 250 ppm
	Nivågränsvärde: 350 mg/m ³ , 150 ppm
	V

71-36-3 1-butanol

OEL	Korttidsvärde: 90 mg/m ³ , 30 ppm
	Nivågränsvärde: 45 mg/m ³ , 15 ppm
	H

107-41-5 2-metyl-2,4-pentandiol

OEL	Korttidsvärde: 120 mg/m ³ , 25 ppm
-----	---

107-98-2 1-metoxi-2-propanol

OEL	Korttidsvärde: 568 mg/m ³ , 150 ppm
	Nivågränsvärde: 190 mg/m ³ , 50 ppm
	H

· **Ytterligare hänvisningar:** De vid framställningen gällande listorna har använts som utgångspunkt.· **8.2 Begränsning av exponeringen**· **Personlig skyddsutrustning:**· **Allmänna skydds- och hygienåtgärder:**

Undvik kontakt med livsmedel, drycker och fodermedel.

Nedsmutsade, indränkta klädesplagg skall omedelbart tas av.

Tvätta händerna före raster och efter arbetet.

Undvik kontakt med ögonen och huden.

· **Andningsskydd:**

Vid kortvarig eller ringa belastning - använd andningsfilterutrustning; vid intensiv resp. längre exponering - använd andningsskyddsutrustning som är oberoende av omgivningsluften.

· **Handskydd:**

Skyddshandskar

Handskmaterialet måste vara tätt och beständigt mot produkt/ämne/tillredning.

Handskmaterialrekommendationer kan inte ges för produkt/tillredning/kemikalielösning, då inga tester genomförts.

(Fortsättning på sida 5)

Säkerhetsdatablad

enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 08.08.2022

Omarbetad: 08.08.2022

Handelsnamn: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsättning från sida 4)

Val av handskmaterial beaktande penetrationstider, permeationskvoter och degradation.

- **Handskmaterial**

Val av lämplig handske är inte enbart beroende av material utan även av andra kvalitetskriterier och varierar från en tillverkare till nästa. Då produkten bereds av flera material, kan handskmaterialets beständighet inte förutses och måste därför kontrolleras före användningen.

- **Handskmaterialets penetreringstid**

Exakt penetreringstid fastställs av skyddshandskarnas tillverkare och skall beaktas.

- **Ögonskydd:**



Tättslutande skyddsglasögon

AVSNITT 9: Fysikaliska och kemiska egenskaper

- **9.1 Information om grundläggande fysikaliska och kemiska egenskaper**

- **Allmänna uppgifter**

- **Utseende:**

Form:	Vätska
Färg:	Svart
Lukt:	Karakteristisk
Luktröskel:	Ej bestämd.

- **pH-värde:** Ej bestämd.

- **Tillståndsändring**

Smältpunkt/frys punkt:	Ej bestämd.
Initial kokpunkt och kokpunktsintervall:	Ej bestämd.

- **Flampunkt:** 11,6 °C

- **Brandfarlighet (fast form, gas):** Mycket brandfarligt.

- **Tändtemperatur:** 398,8 °C

- **Sönderfallstemperatur:** Ej bestämd.

- **Självantändningstemperatur:** Produkten är ej självantändande.

- **Explosiva egenskaper:** Produkten är ej explosionsfarlig, men bildning av explosionsfarliga ångluft-blandningar är möjlig.

- **Explosionsgränser:**

Nedre:	2 Vol %
Övre:	12 Vol %

- **Ångtryck vid 20 °C:** 44 hPa

- **Densitet vid 20 °C:** 0,89 g/cm³

- **Relativ densitet** Ej bestämd.

- **Ångdensitet** Ej bestämd.

- **Avdunstningshastighet:** Ej bestämd.

- **Löslighet i / blandbarhet med**

Vatten: Ej resp. föga blandbar.

- **Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten:** Ej bestämd.

(Fortsättning på sida 6)

Säkerhetsdatablad
enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 08.08.2022

Omarbetad: 08.08.2022

Handelsnamn: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsättning från sida 5)

· Viskositet:	
Dynamisk vid 20 °C:	200-800 mPas
Kinematisk:	Ej bestämd.
· Lösningsmedelhalt:	
Organiska lösningsmedel:	76,8 %
VOC (EG)	76,79 %
Andel av fasta partiklar:	0,0 %
· 9.2 Annan information	Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

AVSNITT 10: Stabilitet och reaktivitet

- **10.1 Reaktivitet** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.
- **10.2 Kemisk stabilitet**
- **Termisk sönderdelning / förhållanden som bör undvikas:** Inget sönderfall vid ändamålsenlig användning.
- **10.3 Risken för farliga reaktioner** Inga farliga reaktioner kända.
- **10.4 Förhållanden som ska undvikas** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.
- **10.5 Oförenliga material:** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.
- **10.6 Farliga sönderdelningsprodukter:** Inga farliga sönderfallsprodukter kända.

AVSNITT 11: Toxikologisk information

- **11.1 Information om de toxikologiska effekterna**
- **Akut toxicitet**
Giftigt vid inandning.

- **Klassificeringsrelevanta LD/LC50-värden:**

67-63-0 2-propanol

Oral	LD50	5.045 mg/kg (rat)
Dermal	LD50	12.800 mg/kg (rabbit)
Inhalativ	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- **Primär retningseffekt:**
- **Frätande/irriterande på huden**
Irriterar huden.
- **Allvarlig ögonskada/ögonirritation**
Orsakar allvarlig ögonirritation.
- **Luftvägs-/hudsensibilisering**
Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.
- **Ytterligare toxikologiska hänvisningar:**
- **CMR-effekter (cancerframkallande, mutagena och reproduktionstoxiska egenskaper)**
- **Mutagenitet i könsceller**
Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.
- **Cancerogenitet** Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.
- **Reproduktionstoxicitet**
Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.
- **Specifik organtoxicitet – enstaka exponering**
Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad.
- **Specifik organtoxicitet – upprepad exponering**
Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

(Fortsättning på sida 7)

Säkerhetsdatablad
enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 08.08.2022

Omarbetad: 08.08.2022

Handelsnamn: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsättning från sida 6)


· **Fara vid aspiration** Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.**AVSNITT 12: Ekologisk information**

- **12.1 Toxicitet**
- **Akvatisk toxicitet:** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.
- **12.2 Persistens och nedbrytbarhet** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.
- **12.3 Bioackumuleringsförmåga** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.
- **12.4 Rörlighet i jord** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.
- **Ytterligare ekologiska hänvisningar:**
- **Allmänna hänvisningar:**
Vattenföroreningsklass 1 (Självtvärdering): liten risk för vattenförorening.
Låt ej tränga ner i grundvatten, vattendrag eller i avloppsnätet i outspätt tillstånd resp. i större mängder.
- **12.5 Resultat av PBT- och vPvB-bedömningen**
- **PBT:** Ej användbar.
- **vPvB:** Ej användbar.
- **12.6 Andra skadliga effekter** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

AVSNITT 13: Avfallshantering

- **13.1 Avfallsbehandlingsmetoder**
- **Rekommendation:** Får inte deponeras ihop med hushållsavfall. Får inte tömmas i avloppsnätet.
- **Ej rengjorda förpackningar:**
- **Rekommendation:** Avfallshanteras enligt myndigheters föreskrifter.

AVSNITT 14: Transportinformation

- | | |
|---|-------------------------------|
| · 14.1 UN-nummer | |
| · ADR, IMDG, IATA | UN1263 |
| · 14.2 Officiell transportbenämning | |
| · ADR | 1263 FÄRG |
| · IMDG, IATA | PAINT |
| · 14.3 Faroklass för transport | |
| · ADR, IMDG, IATA | |
|  | |
| · Klass | 3 Brandfarliga vätskor |
| · Etikett | 3 |
| · 14.4 Förpackningsgrupp | |
| · ADR, IMDG, IATA | II |
| · 14.5 Miljöfaror: | Ej användbar. |
| · 14.6 Särskilda skyddsåtgärder | Varning: Brandfarliga vätskor |
| · Farlighetsnummer (Kemler-tal): | 33 |
| · EMS-nummer: | F-E, <u>S-E</u> |

(Fortsättning på sida 8)

Säkerhetsdatablad
enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 08.08.2022

Omarbetad: 08.08.2022

Handelsnamn: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsättning från sida 7)

· Stowage Category	B
· 14.7 Bulktransport enligt bilaga II till Marpol 73/78 och IBC-koden	Ej användbar.
· Transport / ytterligare uppgifter:	
· ADR	
· Begränsade mängder (LQ)	5L
· Reducerade mängder (EQ)	Kod: E2 Högsta nettomängd per innerförpackning: 30 ml Högsta nettomängd per ytterförpackning: 500 ml
· Transportkategori	2
· Tunnelrestriktionskod	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· UN "Model Regulation":	UN 1263 FÄRG, 3, II

AVSNITT 15: Gällande föreskrifter

· **15.1 Föreskrifter/lagstiftning om ämnet eller blandningen när det gäller säkerhet, hälsa och miljö**

· **Direktiv 2012/18/EU**

· **Namngivna farliga ämnen - BILAGA I** Inga beståndsdelar är listade.

· **Seveso-kategorier**

H2 AKUT TOXICITET

P5c BRANDFÄRLIGA VÄTSKOR

· **Tröskelvärden (i ton) för tillämpning av krav för lägre nivå 50 t**

· **Tröskelvärden (i ton) för tillämpning av krav för övre nivå 200 t**

· **Förordning (EG) nr 1907/2006 BILAGA XVII Villkor: 3**

· **Direktiv 2011/65/EU om begränsning av användning av vissa farliga ämnen i elektrisk och elektronisk utrustning - Bilaga II**

Inga beståndsdelar är listade.

· **FÖRORDNING (EU) 2019/1148**

· **Bilaga I - SPRÄNGÄMNESPREKURSORER SOM OMFATTAS AV RESTRIKTIONER (Övre gränsvärde för beviljande av tillstånd enligt artikel 5.3)**

Inga beståndsdelar är listade.

· **Bilaga II - SPRÄNGÄMNESPREKURSORER SOM OMFATTAS AV RAPPORTERINGSKRAV**

Inga beståndsdelar är listade.

· **Förordning (EG) nr 273/2004 om narkotikaprekursorer**

Inga beståndsdelar är listade.

· **Förordning (EG) nr 111/2005 om regler för övervakning av handeln med narkotikaprekursorer mellan gemenskapen och tredjeländer**

Inga beståndsdelar är listade.

· **15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning: En kemikaliesäkerhetsbedömning har ej gjorts.**

SE

(Fortsättning på sida 9)

Säkerhetsdatablad
enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 08.08.2022

Omarbetad: 08.08.2022

Handelsnamn: Graphite Conductive Adhesive 154

(Fortsättning från sida 8)

AVSNITT 16: Annan information

Uppgifterna är baserade på våra aktuella kunskaper. De representerar emellertid ingen som helst garanti beträffande produkttegenskaper och utgör ingen grund för ett avtalat rättsförhållande.

· Relevanta fraser

- H225 Mycket brandfarlig vätska och ånga.
- H226 Brandfarlig vätska och ånga.
- H302 Skadligt vid förtäring.
- H312 Skadligt vid hudkontakt.
- H315 Irriterar huden.
- H318 Orsakar allvarliga ögonskador.
- H319 Orsakar allvarlig ögonirritation.
- H331 Giftigt vid inandning.
- H332 Skadligt vid inandning.
- H335 Kan orsaka irritation i luftvägarna.
- H336 Kan göra att man blir dåsig eller omtöcknad.

· Förkortningar och akronymer:

- ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Lethal dose, 50 percent
- PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- Flam. Liq. 2: Brandfarliga vätskor – Kategori 2
- Flam. Liq. 3: Brandfarliga vätskor – Kategori 3
- Acute Tox. 4: Akut toxicitet – Kategori 4
- Acute Tox. 3: Akut toxicitet – Kategori 3
- Skin Irrit. 2: Frätande eller irriterande på huden – Kategori 2
- Eye Dam. 1: Allvarlig ögonskada eller ögonirritation – Kategori 1
- Eye Irrit. 2: Allvarlig ögonskada eller ögonirritation – Kategori 2
- STOT SE 3: Specifik organotoxicitet (enstaka exponering) – Kategori 3

แผนข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2022.08.08

การปรับปรุงใหม่ : 2022.08.08

1 การบ่งชี้สารเดี่ยวหรือสารผสม และผู้ผลิต

- 1.1 ลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์
- ชื่อทางการค้า **Graphite Conductive Adhesive 154**
- เลขที่รายชื่อ 12691-30, 12691-30-sp, 12691
- 1.2 สารหรือสารผสมที่เกี่ยวข้องที่ระบุให้ใช้และที่ไม่ควรให้ใช้ ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- การประยุกต์ใช้สาร/ การทำ เคมีภัณฑ์ห้องทดลอง
- 1.3 รายละเอียดของผู้จัดหาข้อมูลด้านความปลอดภัย
- ผู้ผลิต/ ผู้จัดหา
Electron Microscopy Sciences
1560 Industry Road
USA-Hatfield, PA 19440
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450
email: sgkcck@aol.com
www.emsdiasum.com
- ข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมหาได้จาก Product safety department
- 1.4 หมายเลขโทรศัพท์ฉุกเฉิน:
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661
1-703-527-3887

2 การบ่งชี้ความเป็นอันตราย

- 2.1 การจำแนกประเภทของสารหรือสารผสม
- การแบ่งประเภทตามข้อบังคับ (จีซี) เลขที่ 1272/2008



เปลวไฟ

Flam. Liq. 2 H225 ของเหลวและไอที่ไวไฟสูง



หัวกระโหลกและกระดูกไขว้

Acute Tox. 3 H331 มีพิษหากสูดหายใจเข้า



Skin Irrit. 2 H315 เป็นสาเหตุให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง

Eye Irrit. 2 H319 เป็นสาเหตุให้เกิดการระคายเคืองอย่างร้ายแรงที่ตา

STOT SE 3 H336 อาจเป็นสาเหตุให้เชื่องซึมหรือหน้ามืดเวียนศีรษะ

- 2.2 องค์ประกอบของฉลาก
- ฉลากตามระเบียบ (EC) เลขที่ 1272/2008 ผลิตภัณฑ์ได้รับการจัดประเภทและติดฉลากตามข้อบังคับของ CLP
- ภาพสัญลักษณ์สิ่งที่เป็นอันตราย



GHS02 GHS06

- สัญลักษณ์คำ อันตราย
- ส่วนประกอบที่ระบุอันตรายบนฉลาก
Graphite

(ต่อที่หน้า 2)

แผนข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2022.08.08

การปรับปรุงใหม่ : 2022.08.08

ชื่อทางการค้า Graphite Conductive Adhesive 154

(ต่อหน้า 1)

propan-2-ol

1-methoxy-2-propanol

- **ประกาศสิ่งที่อันตราย**

H225 ของเหลวและไอที่ไวไฟสูง

H331 มีพิษหากสูดหายใจเข้า

H315 เป็นสาเหตุให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง

H319 เป็นสาเหตุให้เกิดการระคายเคืองอย่างร้ายแรงที่ตา

H336 อาจเป็นสาเหตุให้เชื่องซึมหรือหนำมึนเวียนศีรษะ

- **ประกาศการป้องกันระดับระบ่งภัย**

P210 เก็บให้ห่างจากความร้อน/ ประกายไฟ/ เปลวไฟ/ ฝวที่ร้อน - ห้ามสูบบุหรี่

P241 ใช้อุปกรณ์ไฟฟ้า/ ระบายอากาศ/ ไฟฟ้า/ อุปกรณ์เครื่องใช้ชนิดกันระเบิด

P303+P361+P353 หากสัมผัสถูกผิวหนัง (หรือเส้นผม) ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนทั้งหมดทันที ล้างผิวหนังด้วยน้ำ/อาบน้ำ

P305+P351+P338 หากเข้าตา : เช็ดด้วยน้ำอย่างระมัดระวังเป็นเวลาหลายๆนาทีที่ถอดคอนแทกซ์เลนส์ถ้ายังอยู่ที่เดิมและสะดวกที่จะทำก็ให้ชะล้างต่อไป

P405 เก็บในที่ใส่กุญแจปิด

P501 ทิ้งสิ่งที่บรรจุ/ภาชนะที่บรรจุตามกฎหมายของท้องถิ่น/แคว้น/ในประเทศ/ระหว่างประเทศ

- **2.3 อันตรายอื่นๆ**

- **ผลของ PBT และการประเมิน vPvB**

- **PBT:** ไม่สามารถใช้ได้

- **vPvB:** ไม่สามารถใช้ได้

3 องค์ประกอบและข้อมูลเกี่ยวกับส่วนผสม

- **3.2 คุณลักษณะทางเคมี: ส่วนผสม**

- **คำอธิบาย** ส่วนผสมของสารในรายการข้างล่างพร้อมสารเติมแต่งที่ไม่เป็นอันตราย

- **ส่วนประกอบที่มีอันตราย**

CAS: 67-63-0 EINECS: 200-661-7	propan-2-ol ⚠ Flam. Liq. 2, H225; ⚠ Eye Irrit. 2, H319; STOT SE 3, H336	>50-≤100%
CAS: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	Graphite ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>10-≤25%
CAS: 71-36-3 EINECS: 200-751-6	n-Butyl Alcohol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Eye Dam. 1, H318; ⚠ Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335-H336	>2.5-≤10%
CAS: 107-41-5 EINECS: 203-489-0	2-methylpentane-2,4-diol ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	>2.5-≤10%
CAS: 107-98-2 EINECS: 203-539-1	1-methoxy-2-propanol ⚠ Flam. Liq. 3, H226; ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ STOT SE 3, H336	>2.5-≤10%

- **ข้อมูลรายละเอียดเสริม** สำหรับข้อความที่ระบุในรายการความเสี่ยงที่อ้างอิงถึงในส่วนที่ 16

4 มาตรการปฐมพยาบาล

- **4.1 คำอธิบายถึงมาตรการปฐมพยาบาล**

- **ข้อมูลรายละเอียดทั่วไป**

อาการจากพิษอาจเกิดขึ้นหลังจากนั้นหลายชั่วโมงดังนั้นจะต้องเฝ้าติดตามอาการทางการแพทย์อย่างน้อย 48 ชั่วโมงหลังจากอุบัติเหตุ

- **หลังจากการสูดหายใจเข้าไป**

หาบริเวณที่มีอากาศบริสุทธิ์หากจำเป็นให้ใช้เครื่องช่วยหายใจให้คนไข้ก่อนปรึกษาแพทย์หากอาการยังไม่บรรเทา

ในกรณีที่ไม่รู้สึกตัวให้ขนย้ายคนไข้อย่างมั่นคงในท่าตะแคงด้านข้าง

- **หลังจากการสัมผัสถูกผิวหนัง** ล้างด้วยน้ำและสบู่แล้วฟอกให้ทั่วทันที

- **หลังจากการสัมผัสถูกตา** ชะตาที่เปิดอยู่ใต้น้ำที่กำสัโหลเป็นเวลาหลายๆนาทีถ้าอาการไม่ดีขึ้นให้ปรึกษาแพทย์

- **หลังจากการกลืนเข้าไป:** ถ้าอาการยังไม่บรรเทาให้ปรึกษาแพทย์

(ต่อหน้า 3)

แผนข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2022.08.08

การปรับปรุงใหม่ : 2022.08.08

ชื่อทางการค้า Graphite Conductive Adhesive 154

(ต่อหน้า 2)

- 4.2 อาการสำคัญส่วนใหญ่และผลกระทบ ทั้งชนิดเฉียบพลันและค่อยๆ แสดงอาการ ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- 4.3 ข้อบ่งชี้ของอาการที่ต้องเข้ารับการรักษาจากแพทย์ทันทีและการบำบัดพิเศษที่จำเป็น ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

5 มาตรการพญเพลิง

- 5.1 สารที่ใช้ดับเพลิง
- สารดับเพลิงที่เหมาะสม คาร์บอนไดออกไซด์หรือผงดับไฟอย่าใช้น้ำ
- สารดับเพลิงที่ไม่ควรใช้ด้วยเหตุผลด้านความปลอดภัย น้ำฉีดพ่นเป็นลำ
- 5.2 อันตรายเฉพาะอย่างที่เกิดจากสารหรือส่วนผสม ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- 5.3 คำแนะนำสำหรับพนักงานดับเพลิง
- อุปกรณ์ป้องกันภัย อุปกรณ์ป้องกันซึ่งเหมาะสำหรับการหายใจทางปาก

6 มาตรการจัดการเมื่อมีการหกรั่วไหลของสาร

- 6.1 การป้องกันส่วนบุคคล อุปกรณ์ป้องกัน และขั้นตอนดำเนินการเมื่อเกิดกรณีฉุกเฉิน
- สวมอุปกรณ์ป้องกันภัยกันคนที่ไม่ใช้อุปกรณ์ป้องกันออกไป
- 6.2 การให้ความคุ้มครองสิ่งแวดล้อมล่วงหน้า: อย่าปล่อยให้เข้าไปในท่อน้ำทิ้ง/ น้ำบนดินหรือใต้ดิน
- 6.3 วิธีดำเนินการและวัสดุสำหรับการบรรจุและการทำความสะอาด:
- ดูดซับด้วยวัสดุที่สามารถยึดของเหลวไว้ (ทรายไดอะโตไมท์ตัวยึดเกาะกรดตัวยึดทั่วๆ ไปซีลลือย)
- ทิ้งวัสดุที่ปนเปื้อนเป็นของเสียตามรายการในบัญชี 13
- ตรวจสอบให้แน่ใจว่ามีภาวะระบายอากาศที่ดีพอ
- อย่าฉีดด้วยน้ำหรือน้ำยาทำความสะอาดที่มีน้ำเป็นส่วนผสม
- 6.4 การอ้างอิงถึงส่วนอื่น
- ดูข้อมูลรายละเอียดเรื่องความปลอดภัยในการขนถ่ายจากส่วนที่ 7
- ดูข้อมูลรายละเอียดเรื่องอุปกรณ์ป้องกันส่วนบุคคลจากส่วนที่ 8
- ดูข้อมูลรายละเอียดเรื่องการจัดจากส่วนที่ 13

7 การขนถ่าย เคลื่อนย้าย ใช้งาน และเก็บรักษา

- 7.1 การป้องกันล่วงหน้าสำหรับการจัดการด้านความปลอดภัย
- ทำให้แน่ใจว่าสถานที่ทำงานมีการระบายอากาศ/ ไอเสียที่ดี
- ป้องกันการเกิดละอองสารฟุ้ง
- ข้อมูลรายละเอียดเกี่ยวกับการป้องกันอัคคีภัยและการระเบิด
- ออกจากแหล่งที่ติดไฟอย่าสูบบุหรี่
- ป้องกันให้พ้นจากความร้อน
- ป้องกันให้พ้นจากประกายไฟฟาสถิตย
- 7.2 เงื่อนไขในการเก็บรักษาอย่างปลอดภัย, รวมถึงสิ่งที่เข้ากันไม่ได้ใดๆ
- การจัดเก็บ
- ข้อกำหนดที่ต้องปฏิบัติตามสำหรับห้องเก็บและภาชนะบรรจุ เก็บในบริเวณที่เย็น
- ข้อมูลรายละเอียดด้านการจัดเก็บในสถานที่จัดเก็บรวม ไม่ได้กำหนด
- ข้อมูลรายละเอียดเพิ่มเติมด้านสภาพการจัดเก็บ
- เก็บโดยปิดผนึกอย่างแน่นหนา
- เก็บในที่เย็นสภาพแห้งในภาชนะบรรจุที่ปิดผนึกอย่างดี
- ป้องกันให้พ้นจากความร้อนและแสงแดดส่อง
- 7.3 การระบุถึงการสิ้นสุดการใช้ ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

TH

(ต่อหน้า 4)

แผนข้อมูลความปลอดภัย
ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2022.08.08

การปรับปรุงใหม่ : 2022.08.08

ชื่อทางการค้า Graphite Conductive Adhesive 154

(ต่อหน้า 3)

8 การควบคุมการสัมผัสและการป้องกันส่วนบุคคล

- 8.1 การควบคุมตัวแปร
- ข้อมูลรายละเอียดเสริมสำหรับการออกแบบสิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคนิค ไม่มีข้อมูลนอกเหนือจากนี้ดูรายการ 7

· ส่วนผสมพร้อมค่าขอบเขตที่ต้องเฝ้าดูในสถานที่ปฏิบัติงาน

67-63-0 propan-2-ol

PEL (US) ค่าระยะยาว: 980 mg/m³, 400 ppm

REL (US) ค่าระยะสั้น: 1225 mg/m³, 500 ppm
ค่าระยะยาว: 980 mg/m³, 400 ppm

TLV (US) ค่าระยะสั้น: 400 ppm
ค่าระยะยาว: 200 ppm
BEI, A4

71-36-3 n-Butyl Alcohol

PEL (US) ค่าระยะยาว: 300 mg/m³, 100 ppm

REL (US) Ceiling limit value: 150 mg/m³, 50 ppm
Skin

TLV (US) ค่าระยะยาว: 20 ppm

107-41-5 2-methylpentane-2,4-diol

REL (US) Ceiling limit value: 125 mg/m³, 25 ppm

TLV (US) ค่าระยะสั้น: 10** mg/m³, 50* ppm
ค่าระยะยาว: 25* ppm
*vapor **inh. fraction, aerosol only

107-98-2 1-methoxy-2-propanol

REL (US) ค่าระยะสั้น: 540 mg/m³, 150 ppm
ค่าระยะยาว: 360 mg/m³, 100 ppm

TLV (US) ค่าระยะสั้น: 100 ppm
ค่าระยะยาว: 50 ppm
A4

· ส่วนประกอบต่างๆ ที่มีค่าขีดจำกัดทางชีวภาพ:

67-63-0 propan-2-ol

BEI (US) 40 mg/L

Medium: urine

Time: end of shift at end of workweek

Parameter: Acetone (background, nonspecific)

· ข้อมูลรายละเอียดเสริม รายการถูกต้องระหว่างที่จัดทำโดยอาศัยการใช้งานเป็นหลัก

· 8.2 การควบคุมการสัมผัส

· อุปกรณ์ป้องกันภัยส่วนบุคคล

· มาตรการการป้องกันและสุขอนามัยทั่วไป

เก็บให้ห่างจากสิ่งของที่เปื้อนอาหาร เครื่องดื่ม และอาหารสัตว์

ให้ถอดเสื้อผ้าที่เปื้อนและเจือปนออกทันที

ล้างมือก่อนที่จะหยุดพักและเมื่อสิ้นสุดเวลาทำงาน

หลีกเลี่ยงการสัมผัสถูกตาและผิวหนัง

· การป้องกันการสูดหายใจเข้าไป

ในกรณีที่อยู่นานเป็นเวลานานหรืออากาศเป็นพิษระดับต่ำ ใช้น้ำยากกรองเพื่อช่วยหายใจในกรณีที่มีความเข้มข้นสูงหรืออยู่เป็นเวลานานให้ใช้เครื่องป้องกันที่มีอุปกรณ์ช่วยหายใจในตัว

(ต่อหน้า 5)

TH

แผนข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2022.08.08

การปรับปรุงใหม่ : 2022.08.08

ชื่อทางการค้า Graphite Conductive Adhesive 154

(ต่อหน้า 4)

· การป้องกันมือ



ถุงมือป้องกัน

วัสดุของถุงมือจะต้องไม่ให้อากาศผ่านเข้าออกและทนทานต่อผลิตภัณฑ์/ สาร/ การผลิต เนื่องจากขาดการทดสอบจึงไม่มีคำแนะนำสำหรับวัสดุที่ใช้ทำถุงมือสำหรับผลิตภัณฑ์/ การผลิต/ ของผสมเคมี เลือกรวัสดุสำหรับถุงมือโดยพิจารณาจากเวลาที่ใช้ในการซึมผ่านอัตราการแพร่และการเสื่อม

· วัสดุที่ใช้ทำถุงมือ

การเลือกใช้ถุงมือที่เหมาะสมไม่เพียงแต่ขึ้นอยู่กับวัสดุแต่ยังขึ้นกับมาตรฐานด้านคุณภาพและข้อแตกต่างระหว่างผู้ผลิตแต่ละแห่งโดยที่ผลิตภัณฑ์เตรียมมาจากสารหลายชนิดความทนทานของวัสดุถุงมือไม่สามารถที่จะคำนวณล่วงหน้าดังนั้นจึงต้องตรวจสอบกับการใช้งาน

- เวลาที่ใช้ในการทะลุผ่านวัสดุที่ใช้ทำถุงมือ ผู้ผลิตถุงมือป้องกันจะต้องทดสอบหาเวลาแน่นอนที่ใช้ในการทะลุผ่านและจะต้องมีการตรวจสอบติดตาม
- การป้องกันตา



แว่นตาที่ขอบปิดสนิท

9 คุณสมบัติทางกายภาพและทางเคมี

· 9.1 ข้อมูลคุณสมบัติพื้นฐานทางกายภาพและเคมี

· ข้อมูลรายละเอียดทั่วไป

· ลักษณะ :

· รูปสีฐาน	ของเหลว
· สี	สีดำ
· กลิ่น	ลักษณะพิเศษ
· เกณฑ์กลิ่น :	ไม่ได้กำหนดไว้.

· ค่า pH ไม่ได้กำหนดไว้.

· การเปลี่ยนสภาวะ	
จุดหลอมเหลว/ ขอบเขตการหลอมละลาย	ไม่ได้กำหนด
จุดเดือด/ ขอบเขตการเดือด	ไม่ได้กำหนด

· จุดวาบไฟ 11.6 °C

· ความสามารถติดไฟ (ของแข็งแกส) ไวไฟมาก

· อุณหภูมิจุดระเบิด 398.8 °C

· อุณหภูมิสลายตัว ไม่ได้กำหนดไว้.

· การเผาไหม้ด้วยตัวเอง ผลิตภัณฑ์ไม่เป็นสารจุดไฟติดด้วยตัวเอง

· อันตรายจากการระเบิด ผลิตภัณฑ์ไม่ได้เป็นสารระเบิดอย่างไรก็ตามอาจเป็นไปได้ที่การผสมของอากาศ / ไอจะทำให้เกิดการ

· ขอบเขตการระเบิด	
ชั้นต่ำ	2 Vol %
ชั้นสูง	12 Vol %

· ความดันไอ ที่ 20 °C 44 hPa

· ความหนาแน่น ที่ 20 °C 0.89 g/cm³

· ความหนาแน่นสัมพัทธ์ ไม่ได้กำหนดไว้.

· ความหนาแน่นของไอ ไม่ได้กำหนดไว้.

(ต่อหน้า 6)

แผนข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2022.08.08

การปรับปรุงใหม่ : 2022.08.08

ชื่อทางการค้า Graphite Conductive Adhesive 154

(ต่อหน้า 5)

· อัตราการระเหย	ไม่ได้กำหนดไว้.
· ความสามารถในการละลายใน ความสามารถผสมเป็นสารละลายเนื้อเดียวทุกส่วนผสมกับ น้ำ	/ ไม่สามารถผสมกันได้หรือยากที่จะผสม
· สมบัติการแยกตัว (เอ็น-ออกทานอล/น้ำ)	ไม่ได้กำหนดไว้.
· ความหนืด (ไดนามิก) พลศาสตร์ ที่ 20 °C (คิเนเมติก) จลนศาสตร์	200-800 mPas ไม่ได้กำหนดไว้.
· ปริมาณส่วนประกอบตัวทำละลาย ตัวทำละลายอินทรีย์ VOC (EC)	76.8 % 76.79 %
· ส่วนประกอบที่เป็นของแข็ง	0.0 %
· 9.2 ข้อมูลอื่นๆ	ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

10 ความเสถียรและการเกิดปฏิกิริยา

- 10.1 ปฏิกิริยาโต้ตอบ ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- 10.2 เสถียรภาพทางเคมี
- การสลายตัวด้วยความร้อน / เสื่อมโซ่ที่ต้องหลีกเลี่ยง ไม่มีการสลายตัวถ้าใช้ตามรายละเอียดที่ระบุไว้
- 10.3 ความเป็นไปได้ของการเกิดปฏิกิริยาอันตราย ไม่มีปฏิกิริยาเป็นอันตรายที่รู้จัก
- 10.4 เสื่อมโซ่เพื่อการหลีกเลี่ยง ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- 10.5 วัสดุที่เข้ากันไม่ได้: ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- 10.6 อันตรายจากการสลายตัวของผลิตภัณฑ์: ไม่มีสารจากการสลายตัวที่เป็นอันตรายที่รู้จัก

11 ข้อมูลด้านพิษวิทยา

- 11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับผลกระทบทางพิษวิทยา
- ความเป็นพิษอย่างสาหัส:
มีพิษหากสูดหายใจเข้า

· การจัดแบ่งตามค่า LD/LC50		
67-63-0 propan-2-ol		
ทางปาก	LD50	5,045 mg/kg (rat)
ทางผิวหนัง	LD50	12,800 mg/kg (rabbit)
ทางการสูดหายใจ	LC50/4 h	30 mg/l (rat)

- อาการระคายเคืองเบื้องต้น
- บวมผิวหนัง
เป็นสาเหตุให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง
- ที่ดวงตา
เป็นสาเหตุให้เกิดการระคายเคืองอย่างร้ายแรงที่ตา
- การทำให้แพ้ ตามข้อมูลที่มีอยู่ ไม่ตรงตามเกณฑ์การจัดหมวดหมู่
- ข้อมูลรายละเอียดเสริมเกี่ยวกับพิษวิทยา
- ผลกระทบ CMR (การทำให้เกิดมะเร็งการผ่าเหล่าและพิษต่อการสืบพันธุ์)
- การผ่าเหล่าในเซลล์สืบพันธุ์ ตามข้อมูลที่มีอยู่ ไม่ตรงตามเกณฑ์การจัดหมวดหมู่
- การกระตุ้นให้เกิดมะเร็ง ตามข้อมูลที่มีอยู่ ไม่ตรงตามเกณฑ์การจัดหมวดหมู่
- พิษต่อระบบสืบพันธุ์ ตามข้อมูลที่มีอยู่ ไม่ตรงตามเกณฑ์การจัดหมวดหมู่
- ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะ – การสัมผัสในครี
อาจเป็นสาเหตุให้เชื่อมโยงหรือหน้ามิดเรียนสรีระ

(ต่อหน้า 7)

แผนข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2022.08.08

การปรับปรุงใหม่ : 2022.08.08

ชื่อทางการค้า Graphite Conductive Adhesive 154

(ต่อหน้า 6)

- ความเป็นพิษต่ออวัยวะเป้าหมายเฉพาะ – การสัมผัสซ้ำหลาย ตามข้อมูลที่มีอยู่ ไม่ตรงตามเกณฑ์การจัดหมวดหมู่
- อันตรายต่อระบบหายใจ ตามข้อมูลที่มีอยู่ ไม่ตรงตามเกณฑ์การจัดหมวดหมู่


12 ข้อมูลด้านนิเวศวิทยา

- 12.1 ความเป็นพิษ
- ความเป็นพิษที่เกี่ยวกับน้ำ ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- 12.2 การคงอยู่และการย่อยสลาย ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- 12.3 การสะสมทางชีวภาพที่อาจเกิดขึ้น ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- 12.4 การเปลี่ยนแปลงในดิน ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- ข้อมูลรายละเอียดเสริมเกี่ยวกับนิเวศวิทยา
- หมายเหตุทั่วไป
เป็นอันตรายต่อน้ำชั้น 1 (กฎข้อบังคับของเยอรมัน)(การประเมินค่าด้วยตัวเอง):เป็นอันตรายเล็กน้อยกับน้ำ
อย่าปล่อยให้ผลิตภัณฑ์ที่ยังไม่ได้เจือจางหรือผลิตภัณฑ์เป็นจำนวนมากไปถึงน้ำผิวดินเส้นทางน้ำหรือระบบระบายน้ำเสีย
- 12.5 ผลของ PBT และการประเมิน vPvB
- PBT: ไม่สามารถใช้ได้
- vPvB: ไม่สามารถใช้ได้
- 12.6 ผลข้างเคียงอื่นๆ ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้

13 ข้อพิจารณาในการกำจัด

- 13.1 วิธีการกำจัดของเสีย
- คำแนะนำ ต้องไม่ทิ้งไปพร้อมกับขยะจากบ้านเรือนอย่าปล่อยให้ผลิตภัณฑ์เข้าสู่ระบบระบายน้ำเสีย
- ภาชนะบรรจุที่ยังไม่ได้ล้างทำความสะอาด
- คำแนะนำ การกำจัดจะต้องทำตามกฎระเบียบที่เป็นทางการ

14 ข้อมูลการขนส่ง

· 14.1 เลขที่ UN	
· ADR, IMDG, IATA	UN1263
· 14.2 ชื่อการจัดส่งสินค้าที่เหมาะสมของ UN	
· ADR	1263 PAINT
· IMDG, IATA	PAINT
· 14.3 ชั้นเรียนอันตรายจากการขนส่ง	
· ADR, IMDG, IATA	
	
· ประเภท	3 ของเหลวติดไฟได้
· ฉลากสิ่งที่เป็นอันตราย	3
· 14.4 กลุ่มของภาชนะบรรจุ	
· ADR, IMDG, IATA	II
· 14.5 สิ่งที่เป็นอันตรายต่อสภาพแวดล้อม	ไม่สามารถใช้ได้
· 14.6 การป้องกันพิเศษล่วงหน้าสำหรับผู้ใช้	คำเตือน !: ของเหลวติดไฟได้
· รหัสความอันตราย:	33

(ต่อหน้า 8)

แผนข้อมูลความปลอดภัย
ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2022.08.08

การปรับปรุงใหม่ : 2022.08.08

ชื่อทางการค้า Graphite Conductive Adhesive 154

(ต่อหน้า 7)

· หมายเลข EMS	F-E,S-E
· Stowage Category	B
· 14.7 การขนส่งขนาดใหญ่ตามภาคผนวก 2 ของ MARPOL73/78 และรหัส IBC	ไม่สามารถใช้ได้
· การขนส่ง/ข้อมูลรายละเอียดเสริม	
· ADR	
· ปริมาณที่จำกัด (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· หมวดหมู่การขนส่ง	2
· รหัสควบคุมการผ่านอิมพอร์ต	D/E
· IMDG	
· Limited quantities (LQ)	5L
· Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
· “กฎระเบียบต้นแบบ” ของ UN	UN 1263 PAINT, 3, II

15 ข้อมูลด้านกฎข้อบังคับ

- 15.1 ความปลอดภัย สุขภาพและระเบียบ/กฎหมายสิ่งแวดล้อมโดยเฉพาะของสารหรือสารผสม ไม่มีข้อมูลที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากนี้
- บัญชีรายชื่อวัตถุอันตราย

· กรมวิชาการเกษตร

ไม่มีส่วนผสมอยู่ในรายการ

· กรมประมง

ไม่มีส่วนผสมอยู่ในรายการ

· กรมปศุสัตว์

ไม่มีส่วนผสมอยู่ในรายการ

· อาหารและยา

ไม่มีส่วนผสมอยู่ในรายการ

· กรมโรงงานอุตสาหกรรม

ไม่มีส่วนผสมอยู่ในรายการ

· กรมธุรกิจพลังงาน

ไม่มีส่วนผสมอยู่ในรายการ

· ทำเนียบสารเคมีที่มีอยู่แล้วของประเทศไทย (กรมโรงงานอุตสาหกรรม)

67-63-0	propan-2-ol
7782-42-5	Graphite
71-36-3	n-Butyl Alcohol
107-41-5	2-methylpentane-2,4-diol
107-98-2	1-methoxy-2-propanol

- 15.2 การประเมินความปลอดภัยของสารเคมี: ไม่ได้ดำเนินการตามการประเมินความปลอดภัยของสารเคมี

TH

(ต่อหน้า 9)

แผนข้อมูลความปลอดภัย ตาม GHS

วันที่พิมพ์ 2022.08.08

การปรับปรุงใหม่ : 2022.08.08

ชื่อทางการค้า Graphite Conductive Adhesive 154

(ต่อหน้า 8)

16 ข้อมูลอื่นๆ

ข้อมูลรายละเอียดนี้ใช้ความรู้ปัจจุบันของเราเป็นหลักอย่างไรก็ตามข้อมูลนี้ไม่ใช่การรับประกันจากสถาบันต่อคุณสมบัติเฉพาะของผลิตภัณฑ์และไม่สามารถยืนยันการบังคับใช้ตามกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับสัญญา

· วลีที่เกี่ยวข้องกับ

- H225 ของเหลวและไอที่ไวไฟสูง
- H226 ของเหลวและไอที่ไวไฟ
- H302 เป็นอันตรายหากกลืนเข้าไป
- H312 เป็นอันตรายหากสัมผัสกับผิวหนัง
- H315 เป็นสาเหตุให้เกิดการระคายเคืองผิวหนัง
- H318 เป็นสาเหตุให้เกิดอันตรายต่อดวงตาอย่างสาหัส
- H319 เป็นสาเหตุให้เกิดการระคายเคืองอย่างร้ายแรงที่ตา
- H331 มีพิษหากสูดหายใจเข้า
- H332 ให้โทษหากสูดหายใจเข้า
- H335 อาจเป็นสาเหตุให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบหายใจ
- H336 อาจเป็นสาเหตุให้เชื่องซึมหรือน้ำมดเวียนศีรษะ

· คำย่อและชื่อย่อที่ผสมขึ้น

- ADR: Accord relatif au transport international des marchandises dangereuses par route (European Agreement Concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA: International Air Transport Association
- GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
- EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS: European List of Notified Chemical Substances
- CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- VOC: Volatile Organic Compounds (USA, EU)
- LC50: Lethal concentration, 50 percent
- LD50: Lethal dose, 50 percent
- PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- Flam. Liq. 2: Flammable liquids – Category 2
- Flam. Liq. 3: Flammable liquids – Category 3
- Acute Tox. 4: Acute toxicity – Category 4
- Acute Tox. 3: Acute toxicity – Category 3
- Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation – Category 2
- Eye Dam. 1: Serious eye damage/eye irritation – Category 1
- Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation – Category 2
- STOT SE 3: Specific target organ toxicity (single exposure) – Category 3

TH