

# Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

## 1 Identification

- **Product identifier**
- **Trade name:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **Article number:** 12693-30, 12693-30-SP
- **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: info@emsdiasum.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**



GHS08 Health hazard

Carc. 2 H351 Suspected of causing cancer. Route of exposure: Inhalation.



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Harmful if inhaled.

Skin Irrit. 2 H315 Causes skin irritation.

Eye Irrit. 2A H319 Causes serious eye irritation.

- **Label elements**

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

- **Hazard pictograms**



GHS07



GHS08

- **Signal word** Warning

- **Hazard-determining components of labeling:**

Graphite

Carbon black

2-Butoxy Ethanol

- **Hazard statements**

Harmful if inhaled.

Causes skin irritation.

Causes serious eye irritation.

Suspected of causing cancer. Route of exposure: Inhalation.

(Contd. on page 2)

# Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

**Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 1)

· **Precautionary statements**

- Obtain special instructions before use.
- Do not handle until all safety precautions have been read and understood.
- 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: Wash with plenty of water.
- IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.
- If in eyes: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.
- IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.
- Call a poison center/doctor if you feel unwell.
- Specific treatment (see on this label).
- 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.
- Store locked up.
- Dispose of contents/container in accordance with local/regional/national/international regulations.

· **Classification system:**

· **NFPA ratings (scale 0 - 4)**



· **HMIS-ratings (scale 0 - 4)**



· **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.

· **Dangerous components:**

7782-42-5	Graphite	>2.5-≤10%
111-76-2	2-Butoxy Ethanol	≤2.5%
1333-86-4	Carbon black	≤2.5%
151-21-3	sodium dodecyl sulphate	≤2.5%

US

(Contd. on page 3)

# Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Contd. of page 2)

## 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:** Use fire fighting measures that suit the environment.
- **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** Not required.
- **Environmental precautions:** No special measures required.
- **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.
- **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.
- **Protective Action Criteria for Chemicals**

- **PAC-1:**

111-76-2	2-Butoxy Ethanol	60 ppm
1333-86-4	Carbon black	9 mg/m <sup>3</sup>
78-51-3	tris(2-butoxyethyl) phosphate	9 mg/m <sup>3</sup>
151-21-3	sodium dodecyl sulphate	3.9 mg/m <sup>3</sup>

- **PAC-2:**

111-76-2	2-Butoxy Ethanol	120 ppm
1333-86-4	Carbon black	99 mg/m <sup>3</sup>
78-51-3	tris(2-butoxyethyl) phosphate	99 mg/m <sup>3</sup>
151-21-3	sodium dodecyl sulphate	43 mg/m <sup>3</sup>

(Contd. on page 4)

# Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

**Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 3)

· <b>PAC-3:</b>		
111-76-2	2-Butoxy Ethanol	700 ppm
1333-86-4	Carbon black	590 mg/m <sup>3</sup>
78-51-3	tris(2-butoxyethyl) phosphate	590 mg/m <sup>3</sup>
151-21-3	sodium dodecyl sulphate	260 mg/m <sup>3</sup>

## 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:** No special measures required.
- **Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
- **Storage:**
- **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** No special requirements.
- **Information about storage in one common storage facility:** Not required.
- **Further information about storage conditions:** Keep receptacle tightly sealed.
- **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 other constituents have no known exposure limits.

### 111-76-2 2-Butoxy Ethanol

PEL	Long-term value: 240 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm Skin
REL	Long-term value: 24 mg/m <sup>3</sup> , 5 ppm Skin
TLV	Long-term value: 97 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm BEI

### 1333-86-4 Carbon black

PEL	Long-term value: 3.5 mg/m <sup>3</sup>
REL	Long-term value: 3.5* mg/m <sup>3</sup> *0.1 in presence of PAHs; See Pocket Guide Apps.A+C
TLV	Long-term value: 3* mg/m <sup>3</sup> *inhalable fraction

- **Ingredients with biological limit values:**

### 111-76-2 2-Butoxy Ethanol

BEI	200 mg/g creatinine Medium: urine Time: end of shift Parameter: Butoxyacetic acid with hydrolysis
-----	--

(Contd. on page 5)

# Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

**Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 4)

· **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

· **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:** Fluid

· **Color:** Black

· **Odor:** Pungent

· **Odor threshold:** Not determined.

· **pH-value at 20 °C (68 °F):** 8.5

· **Change in condition**

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

· **Boiling point/Boiling range:** 100 °C (212 °F)

· **Flash point:** Not applicable.

· **Flammability (solid, gaseous):** Not flammable.

(Contd. on page 6)

# Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Contd. of page 5)

· <b>Decomposition temperature:</b>	Not determined.
· <b>Auto igniting:</b>	Product is not selfigniting.
· <b>Danger of explosion:</b>	Product does not present an explosion hazard.
· <b>Explosion limits:</b>	
· <b>Lower:</b>	Not determined.
· <b>Upper:</b>	Not determined.
· <b>Vapor pressure at 20 °C (68 °F):</b>	23 hPa (17.3 mm Hg)
· <b>Density at 20 °C (68 °F):</b>	1 g/cm <sup>3</sup> (8.345 lbs/gal)
· <b>Relative density</b>	Not determined.
· <b>Vapor density</b>	Not determined.
· <b>Evaporation rate</b>	Not determined.
· <b>Solubility in / Miscibility with</b>	
· <b>Water:</b>	Not miscible or difficult to mix.
· <b>Partition coefficient (n-octanol/water):</b>	Not determined.
· <b>Viscosity:</b>	
· <b>Dynamic:</b>	Not determined.
· <b>Kinematic:</b>	Not determined.
· <b>Solvent content:</b>	
· <b>Organic solvents:</b>	1.0 %
· <b>Water:</b>	77.7 %
· <b>VOC content:</b>	1.00 % 44.8 g/l / 0.37 lb/gal
· <b>Solids content:</b>	11.0 %
· <b>Other information</b>	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:**
- **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)

# Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Contd. of page 6)

Irritant

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

9003-01-4	2-propenoic acid, homopolymer	3
111-76-2	2-Butoxy Ethanol	3
1333-86-4	Carbon black	2B

· **NTP (National Toxicology Program)**

None of the ingredients is listed.

· **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:** Not hazardous for water.· **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** Void· **UN proper shipping name**· **DOT, ADR, IMDG, IATA** Void· **Transport hazard class(es)**· **DOT, ADR, ADN, IMDG, IATA**· **Class** Void· **Packing group**· **DOT, ADR, IMDG, IATA** Void

(Contd. on page 8)

# Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

**Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 7)

- |  |                 |
|--|-----------------|
| · <b>Environmental hazards:</b>  | Not applicable. |
| · <b>Special precautions for user</b>  | Not applicable. |
| · <b>Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code</b> | Not applicable. |
| · <b>UN "Model Regulation":</b>  | Void            |

## 15 Regulatory information

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

- **Section 355 (extremely hazardous substances):**  
None of the ingredients is listed.

- **Section 313 (Specific toxic chemical listings):**  
111-76-2 | 2-Butoxy Ethanol

- **TSCA (Toxic Substances Control Act):**  
All components have the value ACTIVE.

- **Hazardous Air Pollutants**  
None of the ingredients is listed.

- **Proposition 65**

- **Chemicals known to cause cancer:**  
1333-86-4 | Carbon black

- **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)**  
111-76-2 | 2-Butoxy Ethanol | NL

- **TLV (Threshold Limit Value established by ACGIH)**

- |           |                  |    |
|-----------|------------------|----|
| 111-76-2  | 2-Butoxy Ethanol | A3 |
| 1333-86-4 | Carbon black     | A4 |

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

- |           |              |
|-----------|--------------|
| 1333-86-4 | Carbon black |
|-----------|--------------|

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

- **Hazard pictograms**



GHS07    GHS08

(Contd. on page 9)

US



# Safety Data Sheet

acc. to OSHA HCS

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

**Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 8)

· **Signal word** Warning

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

Graphite

Carbon black

2-Butoxy Ethanol

· **Hazard statements**

Harmful if inhaled.

Causes skin irritation.

Causes serious eye irritation.

Suspected of causing cancer. Route of exposure: Inhalation.

· **Precautionary statements**

Obtain special instructions before use.

Do not handle until all safety precautions have been read and understood.

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: Wash with plenty of water.

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

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

Continue rinsing.

IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.

Call a poison center/doctor if you feel unwell.

Specific treatment (see on this label).

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.

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.

· **Date of preparation / last revision** 08/27/2021 / -

· **Abbreviations and acronyms:**

ADR: Accord européen sur le transport 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

ACGIH: American Conference of Governmental Industrial Hygienists

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)

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**

(Contd. on page 10)

**Safety Data Sheet**  
**acc. to OSHA HCS**

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

**Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

*Acute Tox. 4: Acute toxicity – Category 4*  
*Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation – Category 2*  
*Eye Irrit. 2A: Serious eye damage/eye irritation – Category 2A*  
*Carc. 2: Carcinogenicity – Category 2*

(Contd. of page 9)

US

# Safety Data Sheet

## according to WHS Regulations

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

### 1 Identification

- **Product identifier**
- **Trade name:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **Article number:** 12693-30, 12693-30-SP
- **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: [info@emsdiasum.com](mailto:info@emsdiasum.com)  
[www.emsdiasum.com](http://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](http://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](http://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**



GHS08 health hazard

Carc. 2 H351 Suspected of causing cancer. Route of exposure: Inhalation.



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Harmful if inhaled.

Skin Irrit. 2 H315 Causes skin irritation.

Eye Irrit. 2A H319 Causes serious eye irritation.

- **Label elements**

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

(Contd. on page 2)

# Safety Data Sheet

## according to WHS Regulations

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

Trade name: **GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 1)

· **Hazard pictograms**

GHS07 GHS08

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

Graphite

Carbon black

2-Butoxy Ethanol

· **Hazard statements**

Harmful if inhaled.

Causes skin irritation.

Causes serious eye irritation.

Suspected of causing cancer. Route of exposure: Inhalation.

· **Precautionary statements**

Obtain special instructions before use.

Do not handle until all safety precautions have been read and understood.

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: Wash with plenty of water.

IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.

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

Continue rinsing.

IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.

Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.

Specific treatment (see on this label).

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.

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 and Information on Ingredients

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

7782-42-5	Graphite	>2.5-≤10%
111-76-2	2-Butoxy Ethanol	≤2.5%
1333-86-4	Carbon black	≤2.5%
151-21-3	sodium dodecyl sulphate	≤2.5%

(Contd. on page 3)

## Safety Data Sheet according to WHS Regulations

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

**Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 2)

· **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:** Use fire extinguishing methods suitable to surrounding conditions.
- **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** Not required.
- **Environmental precautions:** No special measures required.
- **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.
- **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:** No special measures required.

(Contd. on page 4)

# Safety Data Sheet

## according to WHS Regulations

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Contd. of page 3)

- **Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
- **Storage:**
- **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** No special requirements.
- **Information about storage in one common storage facility:** Not required.
- **Further information about storage conditions:** Keep container tightly sealed.
- **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:**

#### 111-76-2 2-Butoxy Ethanol

WES	Short-term value: 242 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm
	Long-term value: 96.9 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm
	Sk

#### 1333-86-4 Carbon black

WES	Long-term value: 3 mg/m <sup>3</sup>
-----	--------------------------------------

- **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.

(Contd. on page 5)

# Safety Data Sheet

## according to WHS Regulations

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Contd. of page 4)

## · Eye protection:



Tightly sealed goggles

### 9 Physical and Chemical Properties

## · Information on basic physical and chemical properties

## · General Information

## · Appearance:

· Form:	Fluid
· Colour:	Black
· Odour:	Pungent
· Odour threshold:	Not determined.

· pH-value at 20 °C: 8.5

## · Change in condition

· Melting point/freezing point:	Undetermined.
· Initial boiling point and boiling range:	100 °C

· Flash point: Not applicable.

· Flammability (solid, gas): Not applicable.

· Decomposition temperature: Not determined.

· Auto-ignition temperature: Product is not selfigniting.

· Explosive properties: Product does not present an explosion hazard.

## · Explosion limits:

· Lower:	Not determined.
· Upper:	Not determined.

· Vapour pressure at 20 °C: 23 hPa

· Density at 20 °C:	1 g/cm <sup>3</sup>
· 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:	Not determined.
· Kinematic:	Not determined.

## · Solvent content:

· Organic solvents:	1.0 %
· Water:	77.7 %
· VOC (EC)	1.00 %

· Solids content: 11.0 %

(Contd. on page 6)

# Safety Data Sheet

## according to WHS Regulations

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

**Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 5)

· **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**
- **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
- **CMR effects (carcinogenity, mutagenicity and toxicity for reproduction)**  
Carc. 2

### 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:** Not hazardous for water.
- **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.

(Contd. on page 7)



# Safety Data Sheet

## according to WHS Regulations

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Contd. of page 6)

- **Uncleaned packaging:**
- **Recommendation:** Disposal must be made according to official regulations.

### 14 Transport information

· <b>UN-Number</b>	
· <b>ADG, IMDG, IATA</b>	not regulated
· <b>UN proper shipping name</b>	
· <b>ADG, IMDG, IATA</b>	not regulated
· <b>Transport hazard class(es)</b>	
· <b>ADG, ADN, IMDG, IATA</b>	
· <b>Class</b>	not regulated
· <b>Packing group</b>	
· <b>ADG, IMDG, IATA</b>	not regulated
· <b>Environmental hazards:</b>	Not applicable.
· <b>Special precautions for user</b>	Not applicable.
· <b>Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code</b>	Not applicable.
· <b>UN "Model Regulation":</b>	not regulated

### 15 Regulatory information

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

· <b>Australian Inventory of Industrial Chemicals</b>		
All ingredients are listed.		
· <b>Standard for the Uniform Scheduling of Medicines and Poisons</b>		
111-76-2	2-Butoxy Ethanol	S6
· <b>Australia: Priority Existing Chemicals</b>		
111-76-2	2-Butoxy Ethanol	

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

- **Hazard pictograms**



GHS07 GHS08

- **Signal word** Warning
- **Hazard-determining components of labelling:**
  - Graphite
  - Carbon black
  - 2-Butoxy Ethanol
- **Hazard statements**
  - Harmful if inhaled.
  - Causes skin irritation.

(Contd. on page 8)

# Safety Data Sheet

## according to WHS Regulations

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

**Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 7)

*Causes serious eye irritation.*

*Suspected of causing cancer. Route of exposure: Inhalation.*

**· Precautionary statements**

*Obtain special instructions before use.*

*Do not handle until all safety precautions have been read and understood.*

*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: Wash with plenty of water.*

*IF INHALED: Remove victim to fresh air and keep at rest in a position comfortable for breathing.*

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

*Continue rinsing.*

*IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.*

*Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.*

*Specific treatment (see on this label).*

*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.*

*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.

**· 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.*

**· Abbreviations and acronyms:**

*ADR: Accord européen sur le transport 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)*

*PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic*

*vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative*

*Acute Tox. 4: Acute toxicity - inhalation – Category 4*

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

*Eye Irrit. 2A: Serious eye damage/eye irritation – Category 2A*

*Carc. 2: Carcinogenicity – Category 2*

# Safety Data Sheet

## according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

### 1 Identification

- **Product identifier**
- **Trade name:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **Article number:** 12693-30, 12693-30-SP
- **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: info@emsdiasum.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**



GHS08 Health hazard

Carcinogenicity – Category 2                      H351 Suspected of causing cancer. Route of exposure: Inhalation.



GHS07

Acute Toxicity (Inhalation) - Category 4    H332 Harmful if inhaled.  
 Skin Irritation - Category 2                      H315 Causes skin irritation.  
 Eye Irritation - Category 2A                      H319 Causes serious eye irritation.

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



GHS07



GHS08

- **Signal word** Warning
- **Hazard-determining components of labeling:**  
 Graphite  
 Carbon black  
 2-Butoxy Ethanol
- **Hazard statements**  
 Harmful if inhaled.  
 Causes skin irritation.  
 Causes serious eye irritation.  
 Suspected of causing cancer. Route of exposure: Inhalation.

(Contd. on page 2)

# Safety Data Sheet

## according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

Trade name: **GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 1)

- **Precautionary statements**

Obtain special instructions before use.

Do not handle until all safety precautions have been read and understood.

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: Wash with plenty of water.

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

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

Continue rinsing.

IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.

Call a poison center/doctor if you feel unwell.

Specific treatment (see on this label).

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.

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 = 0

Reactivity = 0

- **HMIS-ratings (scale 0 - 4)**



HEALTH 2 Health = 2

FIRE 0 Fire = 0

REACTIVITY 0 Reactivity = 0

### 3 Composition/Information on ingredients

- **Chemical characterization: Mixtures**

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

- **Dangerous components:**

7782-42-5	Graphite	5-10% w/w *
111-76-2	2-Butoxy Ethanol	0.1-1% w/w *
1333-86-4	Carbon black	0.1-1% 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.

(Contd. on page 3)

CA

# Safety Data Sheet

## according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

**Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 2)

- **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:** Use fire fighting measures that suit the environment.
- **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** Not required.
- **Environmental precautions:** No special measures required.
- **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.
- **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 protection against explosions and fires:** No special measures required.
- **Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
- **Storage:**
- **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** No special requirements.
- **Information about storage in one common storage facility:** Not required.
- **Further information about storage conditions:** Keep receptacle tightly sealed.
- **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.

(Contd. on page 4)

CA

# Safety Data Sheet

## according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

**Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 3)

· **Control parameters**

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

**111-76-2 2-Butoxy Ethanol**

EL TWA: 20 ppm

EV TWA: 20 ppm

Skin

**1333-86-4 Carbon black**

EL TWA: 3 mg/m<sup>3</sup>

IARC 2B

EV TWA: 3.5 mg/m<sup>3</sup>

· **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

· **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

CA

(Contd. on page 5)

# Safety Data Sheet

## according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Contd. of page 4)

### 9 Physical and chemical properties

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

· **General Information**

· **Appearance:**

· <b>Form:</b>	Fluid
· <b>Color:</b>	Black
· <b>Odor:</b>	Pungent
· <b>Odor threshold:</b>	Not determined.

· <b>pH-value at 20 °C:</b>	8.5
-----------------------------	-----

· **Change in condition**

· <b>Melting point/Melting range:</b>	Undetermined.
· <b>Boiling point/Boiling range:</b>	100 °C

· <b>Flash point:</b>	Not applicable.
-----------------------	-----------------

· <b>Flammability (solid, gaseous):</b>	Not flammable.
---	----------------

· <b>Decomposition temperature:</b>	Not determined.
-------------------------------------	-----------------

· <b>Auto igniting:</b>	Product is not selfigniting.
-------------------------	------------------------------

· <b>Danger of explosion:</b>	Product does not present an explosion hazard.
-------------------------------	---

· **Explosion limits:**

· <b>Lower:</b>	Not determined.
· <b>Upper:</b>	Not determined.

· <b>Vapor pressure at 20 °C:</b>	23 hPa
-----------------------------------	--------

· <b>Density at 20 °C:</b>	1 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relative density</b>	Not determined.
· <b>Vapor density</b>	Not determined.
· <b>Evaporation rate</b>	Not determined.

· **Solubility in / Miscibility with**

· <b>Water:</b>	Not miscible or difficult to mix.
-----------------	-----------------------------------

· <b>Partition coefficient (n-octanol/water):</b>	Not determined.
---	-----------------

· **Viscosity:**

· <b>Dynamic:</b>	Not determined.
· <b>Kinematic:</b>	Not determined.

· **Solvent content:**

· <b>Organic solvents:</b>	1.0 %
· <b>Water:</b>	77.7 %

· <b>Solids content:</b>	11.0 %
· <b>Other information</b>	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.

(Contd. on page 6)

# Safety Data Sheet

## according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

**Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 5)

- **Incompatible materials:** No further relevant information available.
- **Hazardous decomposition products:** No dangerous decomposition products known.

### 11 Toxicological information

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

9003-01-4	2-propenoic acid, homopolymer	3
111-76-2	2-Butoxy Ethanol	3
1333-86-4	Carbon black	2B

- **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:** Not hazardous for water.
- **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.

CA

(Contd. on page 7)



# Safety Data Sheet

according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Contd. of page 6)

## 14 Transport information

· UN-Number	
· DOT/TDG, ADR, IMDG, IATA	Void
· UN proper shipping name	
· DOT/TDG, ADR, IMDG, IATA	Void
· Transport hazard class(es)	
· DOT, ADR, ADN, IMDG, IATA	
· Class	Void
· Packing group	
· DOT/TDG, ADR, IMDG, IATA	Void
· Environmental hazards:	Not applicable.
· Special precautions for user	Not applicable.
· Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC Code	Not applicable.
· UN "Model Regulation":	Void

## 15 Regulatory information

· Safety, health and environmental regulations/legislation specific for the substance or mixture	
· Sara	
· Section 355 (extremely hazardous substances):	
	None of the ingredients is listed.
· Section 313 (Specific toxic chemical listings):	
111-76-2	2-Butoxy Ethanol
· TSCA (Toxic Substances Control Act):	
	All components have the value ACTIVE.
· Canadian substance listings:	
· Canadian Domestic Substances List (DSL)	
	All ingredients are listed.
· Canadian Ingredient Disclosure list (limit 0.1%)	
	None of the ingredients is listed.
· Canadian Ingredient Disclosure list (limit 1%)	
111-76-2	2-Butoxy Ethanol
1333-86-4	Carbon black
· GHS label elements	The product is classified and labeled according to the Globally Harmonized System (GHS).
· Hazard pictograms	



GHS07 GHS08

· Signal word Warning

(Contd. on page 8)

# Safety Data Sheet

## according to HPR, Schedule 1

Printing date 08/27/2021

Reviewed on 08/27/2021

**Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 7)

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

Graphite  
Carbon black  
2-Butoxy Ethanol

· **Hazard statements**

Harmful if inhaled.  
Causes skin irritation.  
Causes serious eye irritation.  
Suspected of causing cancer. Route of exposure: Inhalation.

· **Precautionary statements**

Obtain special instructions before use.  
Do not handle until all safety precautions have been read and understood.  
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: Wash with plenty of water.  
IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.  
IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes. Remove contact lenses, if present and easy to do. Continue rinsing.  
IF exposed or concerned: Get medical advice/attention.  
Call a poison center/doctor if you feel unwell.  
Specific treatment (see on this label).  
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.  
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.

· **Date of the latest revision of the safety data sheet** 08/27/2021 / -

· **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)  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

CA

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

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

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

- **1.1 Product identifier**
- **Trade name:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **Article number:** 12693-30, 12693-30-SP
- **UFI:** 3R41-Q0W6-F00F-0217
- **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: [info@emsdiasum.com](mailto:info@emsdiasum.com)  
[www.emsdiasum.com](http://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**



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Harmful if inhaled.  
Skin Irrit. 2 H315 Causes skin irritation.

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



GHS07

- **Signal word** Warning
- **Hazard-determining components of labelling:**  
Graphite  
2-Butoxy Ethanol
- **Hazard statements**  
H332 Harmful if inhaled.  
H315 Causes skin irritation.
- **Precautionary statements**  
P261 Avoid breathing dust/fume/gas/mist/vapours/spray.  
P280 Wear protective gloves.  
P304+P340 IF INHALED: Remove person to fresh air and keep comfortable for breathing.  
P312 Call a POISON CENTER/doctor if you feel unwell.

(Contd. on page 2)

# Safety data sheet

## according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Contd. of page 1)

- P321 Specific treatment (see on this label).  
 P362+P364 Take off contaminated clothing and wash it before reuse.
- **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: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	Graphite ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>2.5-≤10%
CAS: 111-76-2 EINECS: 203-905-0	2-Butoxy Ethanol ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤2.5%
CAS: 1333-86-4 EINECS: 215-609-9	Carbon black ⚠ Self-heat. 2, H252	≤2.5%

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

### 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:** Use fire extinguishing methods suitable to surrounding conditions.
- **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.

GB

(Contd. on page 3)

# Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Contd. of page 2)

## SECTION 6: Accidental release measures

- **6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures** Not required.
- **6.2 Environmental precautions:** No special measures required.
- **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.
- **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:** No special measures required.
- **7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities**
- **Storage:**
- **Requirements to be met by storerooms and receptacles:** No special requirements.
- **Information about storage in one common storage facility:** Not required.
- **Further information about storage conditions:** Keep container tightly sealed.
- **7.3 Specific end use(s)** No further relevant information available.

## SECTION 8: Exposure controls/personal protection

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

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

### 111-76-2 2-Butoxy Ethanol

WEL	Short-term value: 246 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm Long-term value: 123 mg/m <sup>3</sup> , 25 ppm Sk, BMGV
-----	---

### 1333-86-4 Carbon black

WEL	Short-term value: 7 mg/m <sup>3</sup> Long-term value: 3.5 mg/m <sup>3</sup>
-----	---

- **Ingredients with biological limit values:**

### 111-76-2 2-Butoxy Ethanol

BMGV	240 mmol/mol creatinine Medium: urine Sampling time: post shift Parameter: butoxyacetic acid
------	---

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

(Contd. on page 4)

# Safety data sheet

according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Contd. of page 3)

- **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

- **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:** Fluid
- **Colour:** Black
- **Odour:** Pungent
- **Odour threshold:** Not determined.

· **pH-value at 20 °C:** 8.5

##### · Change in condition

- **Melting point/freezing point:** Undetermined.
- **Initial boiling point and boiling range:** 100 °C

· **Flash point:** Not applicable.

· **Flammability (solid, gas):** Not applicable.

· **Decomposition temperature:** Not determined.

(Contd. on page 5)

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

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Contd. of page 4)

· <b>Auto-ignition temperature:</b>	Product is not selfigniting.
· <b>Explosive properties:</b>	Product does not present an explosion hazard.
· <b>Explosion limits:</b>	
· <b>Lower:</b>	Not determined.
· <b>Upper:</b>	Not determined.
· <b>Vapour pressure at 20 °C:</b>	23 hPa
· <b>Density at 20 °C:</b>	1 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relative density</b>	Not determined.
· <b>Vapour density</b>	Not determined.
· <b>Evaporation rate</b>	Not determined.
· <b>Solubility in / Miscibility with water:</b>	Not miscible or difficult to mix.
· <b>Partition coefficient: n-octanol/water:</b>	Not determined.
· <b>Viscosity:</b>	
· <b>Dynamic:</b>	Not determined.
· <b>Kinematic:</b>	Not determined.
· <b>Solvent content:</b>	
· <b>Organic solvents:</b>	1.0 %
· <b>Water:</b>	77.7 %
· <b>VOC (EC)</b>	1.00 %
· <b>Solids content:</b>	11.0 %
· <b>9.2 Other information</b>	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**  
Harmful if inhaled.
- **Primary irritant effect:**
- **Skin corrosion/irritation**  
Causes skin irritation.
- **Serious eye damage/irritation** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **Respiratory or skin sensitisation** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **CMR effects (carcinogenity, 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.

(Contd. on page 6)

# Safety data sheet

## according to 1907/2006/EC, Article 31

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

Trade name: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Contd. of page 5)

- **Reproductive toxicity** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **STOT-single exposure** Based on available data, the classification criteria are not met.
- **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.

### 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:** Not hazardous for water.
- **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

- |  |                 |
|--|-----------------|
| · <b>14.1 UN-Number</b>  |                 |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>   | not regulated   |
| · <b>14.2 UN proper shipping name</b>  |                 |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>   | not regulated   |
| · <b>14.3 Transport hazard class(es)</b>   |                 |
| · <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>  |                 |
| · <b>Class</b>   | not regulated   |
| · <b>14.4 Packing group</b>  |                 |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>   | not regulated   |
| · <b>14.5 Environmental hazards:</b>   | Not applicable. |
| · <b>14.6 Special precautions for user</b>                                       | Not applicable. |
| · <b>14.7 Transport in bulk according to Annex II of Marpol and the IBC Code</b> | Not applicable. |
| · <b>UN "Model Regulation":</b>  | not regulated   |

GB

(Contd. on page 7)



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

Printing date 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

Trade name: **GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Contd. of page 6)

### 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.
- **REGULATION (EC) No 1907/2006 ANNEX XVII** Conditions of restriction: 3
- **DIRECTIVE 2011/65/EU on the restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment – Annex II**
- None of the ingredients is listed.
- **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**
- H252 Self-heating in large quantities; may catch fire.
- H302 Harmful if swallowed.
- H312 Harmful in contact with skin.
- H315 Causes skin irritation.
- H319 Causes serious eye irritation.
- H332 Harmful if inhaled.
- **Abbreviations and acronyms:**
- ADR: Accord européen sur le transport 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)
- PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
- vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- Self-heat. 2: Self-heating substances and mixtures – Category 2
- Acute Tox. 4: Acute toxicity - oral – Category 4
- Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation – Category 2
- Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation – Category 2

GB

# 化学品安全技术说明书

据根据据据T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2021.08.27

在 2021.08.27 审核

## 1 化学品及企业标识

- **产品识别者**
- **化学品中文名称/英文名称/化学品俗名或商品名:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **商品编号:** 12693-30, 12693-30-SP
- **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。
- **原材料的应用/准备工作进行** 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: info@emsdiasum.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, 流体, 吸入可能有害。造成轻微皮肤刺激。造成严重眼刺激。

- **GHS危险性类别**



严重眼损伤/眼刺激 类别2A H319 造成严重眼刺激

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

- **标签因素**

- **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。  
图示图示图示



GHS07

名称名称名称

- **标签上辨别危险的成份:**

丁基溶纤剂 (≤2.5 %)

- **危险字句**

吸入可能有害

造成轻微皮肤刺激

造成严重眼刺激

- **警戒字句**

- **预防措施**

作业后彻底清洗

戴防护眼罩/戴防护面具

(在 2 页继续)

# 化学品安全技术说明书

据根根据据根T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2021.08.27

在 2021.08.27 审核

化学品中文名称: 石墨导电胶  
 化学品英文名称: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112  
 化学品俗名或商品名: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(在 1 页继续)

## · 事故响应

如误吸入: 如感觉不适, 呼叫急救中心/医生  
 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  
 如发生皮肤刺激: 求医/就诊  
 如仍觉眼刺激: 求医/就诊

## · 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

描述描述描述以下含有无害添加剂的成分组成的混合物

### · 危险的成分:

7782-42-5	石墨 急性毒性(径口) 第5类, H303; 急性毒性(径皮肤) 第5类, H313; 急性毒性(吸入) 第5类, H333; 皮肤腐蚀/刺激 第3类, H316; 严重眼损伤/眼刺激 类别2B, H320	>2.5-≤10%
111-76-2	丁基溶纤剂 ⚠ 急性毒性(径口) 第4类, H302; 急性毒性(径皮肤) 第4类, H312; 急性毒性(吸入) 第4类, H332; 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	≤2.5%
1333-86-4	炭黑 ⚠ 自反应物质 第2类, H252	≤2.5%
151-21-3	十二烷基硫酸钠 ⚠ 急性毒性(径皮肤) 第3类, H311; ⚠ 急性毒性(径口) 第4类, H302; 皮肤腐蚀/刺激 第2类, H315; 严重眼损伤/眼刺激 类别2A, H319	≤2.5%

## 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。

### 吸入吸入吸入

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, 请让病人侧躺以便移动。

· 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。

### 食入食入食入

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: 使用适合四周环境的灭火措施。

· 特别危险性 无相关详细资料。

(在 3 页继续)

# 化学品安全技术说明书

据根根据据根T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2021.08.27

在 2021.08.27 审核

化学品中文名称: 石墨导电胶  
 化学品俗名或商品名: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(在 2 页继续)

- **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** 没有要求.
- **环境保护措施:** 没有要求特别的措施.
- **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.
- **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** 储存 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:** 不需特别的措施.
- **混合危险性等安全储存条件**
- **储存** 储存 储存  
 · **储存库和容器须要达到的要求:** 没有特别的要求.  
 · **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.  
 · **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

#### 111-76-2 丁基溶纤剂

OEL (CN) PC-TWA: 97 mg/m<sup>3</sup>PEL (TW) PC-TWA: 121 mg/m<sup>3</sup>, 25 ppm

#### 1333-~~炭~~黑炭黑炭黑

OEL (CN) PC-TWA: 4\* mg/m<sup>3</sup>

\*总尘, G2B

PEL (TW) PC-TWA: 3.5 mg/m<sup>3</sup>

- **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 4 页继续)

# 化学品安全技术说明书

根据根据根据T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2021.08.27

在 2021.08.27 审核

化学品中文名称: 石墨导电胶  
 化学品俗名或商品名: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(在 3 页继续)

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,请使用呼吸过滤装置。如果曾深入或较长时间接触,请使用独立的呼吸保护装置。

· **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

· **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**

外观外观外观	流体
形状形状形状	黑色
颜色颜色颜色	刺激性的
气味气味气味	未决定。
· <b>嗅觉阈限</b>	

· **pH值 在 20 °C:** 8.5

· **条件的更改**

熔点熔点熔点	未确定的
· <b>沸点沸点和沸程:</b>	100 °C
闪点闪点闪点	不适用的

· **可燃性 (固体、气体):** 不适用的

· **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:** 该产品并没有爆炸的危险

· **爆炸极限:**

较低较低较低	未决定。
较高较高较高	未决定。

· **蒸气压 在 20 °C:** 23 hPa

· **密度密度密度 0 °C:** 1 g/cm<sup>3</sup>

(在 5 页继续)

# 化学品安全技术说明书

据根据据据T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2021.08.27

在 2021.08.27 审核

化学品中文名称: 石墨导电胶  
 化学品英文名称: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112  
 化学品俗名或商品名: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(在 4 页继续)

· 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
辛醇辛醇分配系数	未决定.
· 黏性:	
动态动态动态	未决定.
运动运动运动的	未决定.
· 溶剂成份:	
· 溶剂溶剂溶剂	1.0 %
· 水:	77.7 %
· 固体成份:	11.0 %
· 其他信息	无相关详细资料。

## 10 稳定性和反应性

- 稳定性: 无相关详细资料。
- 稳定性: 稳定
- 分解: 分解避免的情况: 如果遵照规格使用则不会分解。
- 有害性: 有害性可能: 未有已知的危险反应。
- 避免避免条件: 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:
- 重要的刺激影响:
- 皮肤: 皮肤刺激皮肤和粘膜。
- 在眼睛上面: 刺激的影响。
- 致敏: 致敏作用: 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: 生态毒性
- 水生毒性: 无相关详细资料。
- 持久性和降解性: 持久性和降解性: 无相关详细资料。
- 环境系统习性:
- 潜在的累积性: 潜在的累积性: 无相关详细资料。
- 土壤土壤移动性: 土壤土壤移动性: 无相关详细资料。
- 额外的生态学资料:
- 包括: 包括: 通常来说对水是不危害的

(在 6 页继续)

# 化学品安全技术说明书

据根据据根T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2021.08.27

在 2021.08.27 审核

化学品中文名称: 石墨导电胶  
化学品俗名或商品名: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(在 5 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
- 其他其他其他用用相关详细资料。

## 13 废弃处置

### 废弃处置方法

建议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 无效

### 适当适当船名

- ADR, IMDG, IATA 无效

### 运输危险等级

- ADR, ADN, IMDG, IATA
- 级别 无效

### 包装组别

- ADR, IMDG, IATA 无效

- 危害环境: 不适用的

- 用户特别预防措施 不适用的

· MARPOL73/78(针对船舶引起的海洋污染预防协议  
附件二根据根据国际国际船货物编码)大量大量  
运送运送运送 不适用的

- 标准标准规定 无效

## 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
- 危险化学品安全管理条例

### · 危险化学品目录

111-76-2 | 丁基溶纤剂

### · 新化学物质环境管理办法

### · 国家环境化学物质名录

列出所有成分

- 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。

(在 7 页继续)

# 化学品安全技术说明书

据根据据据T 16483-2008, GB/T 17519-2013

打印日期 2021.08.27

在 2021.08.27 审核

化学品中文名称: 石墨导电胶  
 化学品英文名称: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112  
 化学品俗名或商品名: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(在 6 页继续)

图示图示图示



GHS07

名称名称名称

· **标签上辨别危险的成份:**

丁基溶纤剂 (≤2.5 %)

· **危险字句**

吸入可能有害

造成轻微皮肤刺激

造成严重眼刺激

· **警戒字句**

· **预防措施**

作业后彻底清洗

戴防护眼罩/戴防护面具

· **事故响应**

如误吸入: 如感觉不适, 呼叫急救中心/医生

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

如发生皮肤刺激: 求医/就诊

如仍觉眼刺激: 求医/就诊

· **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。

· **缩写:**

ADR: Accord européen sur le transport 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)

PBT: 持久性生物累积性有毒物质

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

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

自反应物质 第2类: Self-heating substances and mixtures – Category 2

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

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

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

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



# Bezpečnostní list

## podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 27.08.2021

Revize: 27.08.2021

### ODDÍL 1: Identifikace látky/směsi a společnosti/podniku

- **1.1 Identifikátor výrobku**
- **Obchodní označení:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **Číslo výrobku:** 12693-30, 12693-30-SP
- **UFI:** 3R41-Q0W6-F00F-0217
- **1.2 Příslušná určená použití látky nebo směsi a nedoporučená použití**  
Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **Použití látky / přípravku** Laboratorní chemikálie
- **1.3 Podrobné údaje o dodavateli bezpečnostního listu**
- **Identifikace výrobce/dovozce:**  
Electron Microscopy Sciences  
1560 Industry Road  
USA-Hatfield, PA 19440  
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450  
email: [info@emsdiasum.com](mailto:info@emsdiasum.com)  
[www.emsdiasum.com](http://www.emsdiasum.com)
- **Obor poskytující informace:** Product safety department
- **1.4 Telefonní číslo pro naléhavé situace:**  
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661  
1-703-527-3887

### ODDÍL 2: Identifikace nebezpečnosti

- **2.1 Klasifikace látky nebo směsi**
- **Klasifikace v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008**



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Zdraví škodlivý při vdechování.  
Skin Irrit. 2 H315 Dráždí kůži.

- **2.2 Prvky označení**
- **Označování v souladu s nařízením (ES) č. 1272/2008** Produkt je klasifikován a označen podle nařízení CLP.
- **Výstražné symboly nebezpečnosti**



GHS07

- **Signální slovo** Varování
- **Nebezpečné komponenty k etiketování:**  
Graphite  
butylglykol
- **Standardní věty o nebezpečnosti**  
H332 Zdraví škodlivý při vdechování.  
H315 Dráždí kůži.
- **Pokyny pro bezpečné zacházení**  
P261 Zamezte vdechování prachu/dýmu/plynu/mlhy/par/aerosolů.  
P280 Používejte ochranné rukavice.  
P304+P340 PŘI VDECHNUTÍ: Přeneste osobu na čerstvý vzduch a ponechte ji v poloze usnadňující dýchání.  
P312 Necítíte-li se dobře, volejte TOXIKOLOGICKÉ INFORMAČNÍ STŘEDISKO/lékaře.  
P321 Odborné ošetření (viz na tomto štítku).

(pokračování na straně 2)

# Bezpečnostní list

## podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 27.08.2021

Revize: 27.08.2021

**Obchodní označení: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(pokračování strany 1)

- P362+P364 Kontaminovaný oděv svlékněte a před opětovným použitím vyperte.*
- **2.3 Další nebezpečnost**
- **Výsledky posouzení PBT a vPvB**
- **PBT:** Nedá se použít.
- **vPvB:** Nedá se použít.

### ODDÍL 3: Složení/informace o složkách

- **3.2 Chemická charakteristika: Směsi**
- **Popis:** Směs obsahuje následné látky bez nebezpečných příměsí.

- **Výrobek obsahuje tyto nebezpečné látky:**

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	>2,5-≤10%
CAS: 111-76-2 EINECS: 203-905-0	butylglykol ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 1333-86-4 EINECS: 215-609-9	Carbon black ⚠ Self-heat. 2, H252	≤2,5%

- **Dodatečná upozornění:** Znění uvedených údajů o nebezpečnosti látky je uvedeno v kapitole 16.

### ODDÍL 4: Pokyny pro první pomoc

- **4.1 Popis první pomoci**
- **Všeobecné pokyny:**  
*Příznaky otravy se mohou projevit až po mnoha hodinách, proto je nutný lékařský dohled nejméně 48 hodin po nehodě.*
- **Při nadýchání:**  
*Přívod čerstvého vzduchu, případně kyslíkový přístroj, teplo. Při déle trvajících potížích konzultovat lékaře. Při bezvědomí uložit a přepravit ve stabilní poloze na boku.*
- **Při styku s kůží:** *Okamžitě omýt vodou a mýdlem a dobře opláchnout.*
- **Při zasažení očí:**  
*Oči s otevřenými víčky vyplachovat po více minut proudem tekoucí vody. Při přetrvávajících potížích se poradit s lékařem.*
- **Při požití:** *Při přetrvávajících potížích konzultovat s lékařem.*
- **4.2 Nejdůležitější akutní a opožděné symptomy a účinky** *Další relevantní informace nejsou k dispozici.*
- **4.3 Pokyn týkající se okamžité lékařské pomoci a zvláštního ošetření**  
*Další relevantní informace nejsou k dispozici.*

### ODDÍL 5: Opatření pro hašení požáru

- **5.1 Hasiva**
- **Vhodná hasiva:** *Způsob hašení přizpůsobit podmínkám v okolí.*
- **5.2 Zvláštní nebezpečnost vyplývající z látky nebo směsi** *Další relevantní informace nejsou k dispozici.*
- **5.3 Pokyny pro hasiče**
- **Zvláštní ochranné prostředky pro hasiče:** *Použít ochranný dýchací přístroj.*

CZ

(pokračování na straně 3)

# Bezpečnostní list

## podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 27.08.2021

Revize: 27.08.2021

Obchodní označení: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(pokračování strany 2)

### ODDÍL 6: Opatření v případě náhodného úniku

- **6.1 Opatření na ochranu osob, ochranné prostředky a nouzové postupy** Není nutné.
- **6.2 Opatření na ochranu životního prostředí:** Nejsou nutná zvláštní opatření.
- **6.3 Metody a materiál pro omezení úniku a pro čištění:**  
Sebrat s materiály, vážícími kapaliny (písek, štěrkový písek, pojidla kyselin, universální pojidla, piliny).  
Kontaminovaný materiál odstranit jako odpad podle bodu 13.  
Zajistit dostatečné větrání.
- **6.4 Odkaz na jiné oddíly**  
Informace o bezpečnému zacházení viz kapitola 7.  
Informace o osobní ochranné výstroji viz kapitola 8.  
Informace k odstranění viz kapitola 13.

### ODDÍL 7: Zacházení a skladování

- **7.1 Opatření pro bezpečné zacházení**  
Na pracovišti zabezpečit dobré větrání a odsávání.  
Zamezit vytváření aerosolů.
- **Upozornění k ochraně před ohněm a explozí:** Nejsou nutná žádná zvláštní opatření.
- **7.2 Podmínky pro bezpečné skladování látek a směsí včetně neslučitelných látek a směsí**
- **Pokyny pro skladování:**
- **Požadavky na skladovací prostory a nádoby:** Žádné zvláštní požadavky.
- **Upozornění k hromadnému skladování:** Není nutné.
- **Další údaje k podmínkám skladování:** Nádrž držet neprodyšně uzavřenou.
- **7.3 Specifické konečné / specifická konečná použití** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

### ODDÍL 8: Omezování expozice / osobní ochranné prostředky

- **Technická opatření:** Žádné další údaje, viz bod 7.

#### · 8.1 Kontrolní parametry

##### · Kontrolní parametry:

##### 111-76-2 butylglykol

NPK	Krátkodobá hodnota: 200 mg/m <sup>3</sup> Dlouhodobá hodnota: 100 mg/m <sup>3</sup> D, I, B
-----	---

##### · Složky s biologických mezních hodnot:

##### 111-76-2 butylglykol

BEH	200 mg/l Biologického materiálu: moči Doba odběru: konec směny na konci pracovního týdne Ukazatel: Butoxyoctová kyselina
-----	---

- **Další upozornění:** Jako podklad sloužily při zhotovení platné listiny.

- **8.2 Omezování expozice**
- **Osobní ochranné prostředky:**
- **Všeobecná ochranná a hygienická opatření:**  
Zdržovat od potravin, nápojů a krmiv.  
Zašpiněné, nasáknuté šaty ihned vysvléci.  
Před přestávkami a po práci umýt ruce.  
Zamezit styku s pokožkou a zrakem.

(pokračování na straně 4)

# Bezpečnostní list

## podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 27.08.2021

Revize: 27.08.2021

**Obchodní označení: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(pokračování strany 3)

**· Ochrana dýchacích orgánů:**

Při krátkodobém nebo nízkém zatížení použít dýchací přístroj s filtrem, při intenzivním nebo delším zatížení se musí použít dýchací přístroj nezávislý na okolním vzduchu.

**· Ochrana rukou:**


Ochranné rukavice

Materiál rukavic musí být nepropustný a odolný proti produktu / látce / směsi.

Vzhledem k tomu, že chybí testy, není možné doporučit materiál rukavic pro produkt / přípravek / chemickou směs.

Výběr materiálu rukavic proveďte podle času průniku, permeability a degradace.

**· Materiál rukavic**

Správný výběr rukavic nezávisí jen na materiálu, ale také na dalších kritériích, která se liší podle výrobce. Protože je výrobek směs více látek, nelze materiál rukavic předem vypočítat a je nutno udělat před použitím zkoušku.

**· Doba průniku materiálem rukavic**

Je nutno u výrobce rukavic zjistit a dodržovat přesné časy průniku materiálem ochranných rukavic.

**· Ochrana očí:**


Uzavřené ochranné brýle

### ODDÍL 9: Fyzikální a chemické vlastnosti

**· 9.1 Informace o základních fyzikálních a chemických vlastnostech**
**· Všeobecné údaje**
**· Vzhled:**
**· Skupenství:**

Kapalná

**· Barva:**

Černá

**· Zápach:**

Pichlavý

**· Prahová hodnota zápachu:**

Není určeno.

**· Hodnota pH při 20 °C:**

8,5

**· Změna stavu**
**· Bod tání/bod tuhnutí:**

Není určeno.

**· Počáteční bod varu a rozmezí bodu varu:** 100 °C

**· Bod vzplanutí:**

Nedá se použít.

**· Hořlavost (pevné látky, plyny):**

Nedá se použít.

**· Teplota rozkladu:**

Není určeno.

**· Teplota samovznícení:**

Produkt není samozápalný.

**· Výbušné vlastnosti:**

U produktu nehrozí nebezpečí exploze.

**· Meze výbušnosti:**
**· Dolní mez:**

Není určeno.

**· Horní mez:**

Není určeno.

**· Tlak páry při 20 °C:**

23 hPa

**· Hustota při 20 °C:**
1 g/cm<sup>3</sup>
**· Relativní hustota**

Není určeno.

(pokračování na straně 5)

# Bezpečnostní list

## podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 27.08.2021

Revize: 27.08.2021

**Obchodní označení: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(pokračování strany 4)

· <b>Hustota páry:</b>	Není určeno.
· <b>Rychlost odpařování</b>	Není určeno.
· <b>Rozpustnost ve / směsitelnost s vodě:</b>	Vůbec nemísitelná nebo jen málo mísitelná.
· <b>Rozdělovací koeficient: n-oktanol/voda:</b>	Není určeno.
· <b>Viskozita:</b>	
· <b>Dynamicky:</b>	Není určeno.
· <b>Kinematicky:</b>	Není určeno.
· <b>Obsah ředidel:</b>	
· <b>Organická ředidla:</b>	1,0 %
· <b>Voda:</b>	77,7 %
· <b>VOC (EC)</b>	1,00 %
· <b>Obsah netěkavých složek:</b>	11,0 %
· <b>9.2 Další informace</b>	Další relevantní informace nejsou k dispozici.

### ODDÍL 10: Stálost a reaktivita

- **10.1 Reaktivita** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.2 Chemická stabilita**
- **Termický rozklad / Podmínky, kterých je nutno se vyvarovat:**  
Nedochází k rozkladu při doporučeném způsobu použití.
- **10.3 Možnost nebezpečných reakcí** Žádné nebezpečné reakce nejsou známy.
- **10.4 Podmínky, kterým je třeba zabránit** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.5 Neslučitelné materiály:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **10.6 Nebezpečné produkty rozkladu:** Nejsou známy žádné nebezpečné produkty při rozkladu.

### ODDÍL 11: Toxikologické informace

- **11.1 Informace o toxikologických účincích**
- **Akutní toxicita**  
Zdraví škodlivý při vdechování.
- **Primární dráždivé účinky:**
- **Žíravost/dráždivost pro kůži**  
Dráždí kůži.
- **Vážné poškození očí / podráždění očí** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Senzibilizace dýchacích cest / senzibilizace kůže**  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Účinky CMR (karcinogenita, mutagenita a toxicita pro reprodukci)**
- **Mutagenita v zárodečných buňkách** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Karcinogenita** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro reprodukci** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – jednorázová expozice**  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Toxicita pro specifické cílové orgány – opakovaná expozice**  
Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.
- **Nebezpečnost při vdechnutí** Na základě dostupných údajů nejsou kritéria pro klasifikaci splněna.

CZ

(pokračování na straně 6)

# Bezpečnostní list

## podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 27.08.2021

Revize: 27.08.2021

Obchodní označení: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(pokračování strany 5)

### ODDÍL 12: Ekologické informace

- **12.1 Toxicita**
- **Aquatická toxicita:** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.2 Perzistence a rozložitelnost** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.3 Bioakumulační potenciál** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **12.4 Mobilita v půdě** Další relevantní informace nejsou k dispozici.
- **Další ekologické údaje:**
- **Všeobecná upozornění:** Všeobecně neohrožuje vodu
- **12.5 Výsledky posouzení PBT a vPvB**
- **PBT:** Nedá se použít.
- **vPvB:** Nedá se použít.
- **12.6 Jiné nepříznivé účinky** Další relevantní informace nejsou k dispozici.

### ODDÍL 13: Pokyny pro odstraňování

- **13.1 Metody nakládání s odpady**
- **Doporučení:** Nesmí se odstraňovat společně s odpady z domácnosti. Nepřipustit únik do kanalizace.
- **Kontaminované obaly:**
- **Doporučení:** Odstranění podle příslušných předpisů.

### ODDÍL 14: Informace pro přepravu

- |   |                 |
|---|-----------------|
| · <b>14.1 UN číslo</b>  |                 |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>  | odpadá          |
| · <b>14.2 Oficiální (OSN) pojmenování pro přepravu</b>                        |                 |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>  | odpadá          |
| · <b>14.3 Třída/třídy nebezpečnosti pro přepravu</b>                          |                 |
| · <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>   |                 |
| · <b>třída</b>  | odpadá          |
| · <b>14.4 Obalová skupina</b>   |                 |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>  | odpadá          |
| · <b>14.5 Nebezpečnost pro životní prostředí:</b>                             | Nedá se použít. |
| · <b>14.6 Zvláštní bezpečnostní opatření pro uživatele</b>                    | Nedá se použít. |
| · <b>14.7 Hromadná přeprava podle přílohy II úmluvy MARPOL a předpisu IBC</b> | Nedá se použít. |
| · <b>UN "Model Regulation":</b>   | odpadá          |

### ODDÍL 15: Informace o předpisech

- **15.1 Předpisy týkající se bezpečnosti, zdraví a životního prostředí/specifické právní předpisy týkající se látky nebo směsi**
- **Rady 2012/18/EU**
- **Nebezpečné látky jmenovitě uvedené - PŘÍLOHA I** Žádná z obsažených látek není na seznamu.

(pokračování na straně 7)

# Bezpečnostní list

## podle 1907/2006/ES, Článek 31

Datum vydání: 27.08.2021

Revize: 27.08.2021

**Obchodní označení: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(pokračování strany 6)

· **Rady (ES) č. 1907/2006 PŘÍLOHA XVII** Omezující podmínky: 3

· **Směrnice 2011/65/EU o omezení používání některých nebezpečných látek v elektrických a elektronických zařízeních - Příloha II**

Žádná z obsažených látek není na seznamu.

· **15.2 Posouzení chemické bezpečnosti:** Posouzení chemické bezpečnosti nebylo provedeno.

### ODDÍL 16: Další informace

Údaje se opírají o dnešní stav našich vědomostí, nepředstavují však záruku vlastností produktu a nevznikají tak žádné smluvní právní vztahy.

· **Relevantní věty**

H252 Ve velkém množství se samovolně zahřívá; může se vznítit.

H302 Zdraví škodlivý při požití.

H312 Zdraví škodlivý při styku s kůží.

H315 Dráždí kůži.

H319 Způsobuje vážné podráždění očí.

H332 Zdraví škodlivý při vdechování.

· **Zkratky a akronymy:**

ADR: Accord européen sur le transport 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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Self-heat. 2: Samozahřívající se látky a směsi – Kategorie 2

Acute Tox. 4: Akutní toxicita - orální – Kategorie 4

Skin Irrit. 2: Žíravost/dráždivost pro kůži – Kategorie 2

Eye Irrit. 2: Vážné poškození očí / podráždění očí – Kategorie 2

# Sikkerhedsdatablad

ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

## PUNKT 1: Identifikation af stoffet/blandingen og af selskabet/virksomheden

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsnavn:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **Artikelnummer:** 12693-30, 12693-30-SP
- **UFI:** 3R41-Q0W6-F00F-0217
- **1.2 Relevante identificerede anvendelser for stoffet eller blandingen samt anvendelser, der frarådes**  
Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.
- **Stoffets/præparatets anvendelse** Laboratoriekemikalier
- **1.3 Nærmere oplysninger om leverandøren af sikkerhedsdatabladet**
- **Producent/leverandør**  
Electron Microscopy Sciences  
1560 Industry Road  
USA-Hatfield, PA 19440  
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450  
email: info@emsdiasum.com  
www.emsdiasum.com
- **For yderligere information:** Product safety department
- **1.4 Nødtelefon:**  
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661  
1-703-527-3887

## PUNKT 2: Fareidentifikation

- **2.1 Klassificering af stoffet eller blandingen**
- **Klassificering i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008**



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Farlig ved indånding.  
Skin Irrit. 2 H315 Forårsager hudirritation.

- **2.2 Mærkningselementer**
- **Mærkning i henhold til forordning (EF) nr. 1272/2008**  
Dette produkt er klassificeret og mærket iht. CLP-forordningen.
- **Farepiktogrammer**



GHS07

- **Signalord** Advarsel
- **Farebestemmende komponent(er) til etikettering:**  
graphit  
2-butoxyethanol
- **Faresætninger**  
H332 Farlig ved indånding.  
H315 Forårsager hudirritation.
- **Sikkerhedssætninger**  
P261 Undgå indånding af pulver/røg/gas/tåge/damp/spray.  
P280 Bær beskyttelseshandsker.  
P304+P340 VED INDÅNDING: Flyt personen til et sted med frisk luft og sørg for, at vejrtrækningen lettes.  
P312 Kontakt GIFTLINJEN/læge i tilfælde af ubehag.

(Fortsættes på side 2)



# Sikkerhedsdatablad

## ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

**Handelsnavn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsat fra side 1)

- P321 Særlig behandling (se på denne etiket).  
 P362+P364 Alt tilsmudset tøj tages af og vaskes inden genanvendelse.
- **2.3 Andre farer**
  - **Resultater af PBT- og vPvB-vurdering**
  - **PBT:** Ikke relevant.
  - **vPvB:** Ikke relevant.

### PUNKT 3: Sammensætning af oplysning om indholdsstoffer

- **3.2 Kemisk betegnelse: Blandinger**
- **Beskrivelse:** Blanding med nedenstående stoffer med ufarlige tilsætningsstoffer.

· **Farlige indholdsstoffer:**

CAS: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	graphit ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>2,5-≤10%
CAS: 111-76-2 EINECS: 203-905-0	2-butoxyethanol ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 1333-86-4 EINECS: 215-609-9	carbon black ⚠ Self-heat. 2, H252	≤2,5%

- **Yderligere anvisninger:** Teksten til de anførte farehenvisninger fremgår af kapitel 16.

### PUNKT 4: Førstehjælpsforanstaltninger

- **4.1 Beskrivelse af førstehjælpsforanstaltninger**
- **Generelle anvisninger:**  
 Forgiftningssymptomer kan optræde med mange timers forsinkelse, derfor skal lægeovervågningen vare mindst 48 timer efter et uheld.
- **Efter indånding:**  
 Frisk luft, giv om nødvendigt kunstigt åndedræt, varme. Søg læge, hvis problemerne er vedvarende.  
 I tilfælde af bevidstløshed skal den tilskadekomne lægges ned og transporteres i stabilt sideleje.
- **Efter hudkontakt:** Skal omgående vaskes af med vand og sæbe, skyl godt efter.
- **Efter øjenkontakt:**  
 Skyl øjnene med åbent øjenlåg i flere minutter under rindende vand. Søg læge, hvis problemerne er vedvarende.
- **Efter indtagelse:** Søg læge, hvis problemerne er vedvarende.
- **4.2 Vigtigste symptomer og virkninger, både akutte og forsinkede**  
 Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.
- **4.3 Angivelse af om øjeblikkelig lægehjælp og særlig behandling er nødvendig**  
 Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

### PUNKT 5: Brandbekæmpelse

- **5.1 Slukningsmidler**
- **Egnede slukningsmidler:** Tilpas foranstaltningerne til brandbekæmpelse efter omgivelserne.
- **5.2 Særlige farer i forbindelse med stoffet eller blandingen**  
 Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.
- **5.3 Anvisninger for brandmandskab**
- **Særlige værnemidler:** Bær åndedrætsværn.

DK

(Fortsættes på side 3)

# Sikkerhedsdatablad

## ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

Handelsnavn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Fortsat fra side 2)

### PUNKT 6: Forholdsregler over for udslip ved uheld

- **6.1 Personlige sikkerhedsforanstaltninger, personlige værnemidler og nødprocedurer** Ikke påkrævet.
- **6.2 Miljøbeskyttelsesforanstaltninger:** Der kræves ingen særlige forholdsregler.
- **6.3 Metoder og udstyr til inddæmning og oprensning:**  
Opsamles med væskebindende materiale (sand, kiselgur, syrebindemiddel, universalbindemiddel, savsmuld).  
Kontamineret materiale skal bortskaffes som affald ifølge punkt 13.  
Sørg for tilstrækkelig udluftning.
- **6.4 Henvisning til andre punkter**  
Information om sikker håndtering se kapitel 7.  
Informationer vedrørende personlige værnemidler se kapitel 8.  
Informationer om bortskaffelse se kapitel 13.

### PUNKT 7: Håndtering og opbevaring

- **7.1 Forholdsregler for sikker håndtering**  
Sørg for god udluftning/udsugning på arbejdspladsen.  
Undgå aerosoldannelse.
- **Anvisninger vedrørende brand- og eksplosionsbeskyttelse:** Der kræves ingen særlige forholdsregler.
- **7.2 Betingelser for sikker opbevaring, herunder eventuel uforenelighed**
- **Opbevaring:**
- **Krav til opbevaringsrum og beholdere:** Ingen særlige krav.
- **Henvisninger vedrørende opbevaring med andre stoffer:** Ikke påkrævet.
- **Yderligere oplysninger vedrørende opbevaringsbetingelserne:** Hold beholderen tætsluttende lukket.
- **7.3 Særlige anvendelser** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

### PUNKT 8: Eksponeringskontrol/personlige værnemidler

- **Yderligere anvisninger vedrørende udformning af tekniske anlæg:** Ingen yderligere oplysninger, se punkt 7.

#### · 8.1 Kontrolparametre

- **Indholdsstoffer med arbejdspladsrelaterede grænseværdier, der skal overvåges:**

#### 111-76-2 2-butoxyethanol

GV	Langtidsværdi: 98 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm
EH	

#### 1333-86-4 carbon black

GV	Langtidsværdi: 3,5 mg/m <sup>3</sup>
K	

- **Yderligere anvisninger:** Baseret på de lister, der var gældende på tidspunktet for udarbejdelsen.

#### · 8.2 Eksponeringskontrol

##### · Personlige værnemidler:

- **Generelle forholdsregler vedrørende beskyttelse og hygiejne:**

Skal holdes borte fra føde- og drikkevarer og foderstoffer.  
Forurenede, gennemvædet tøj skal det tages af med det samme.  
Vask hænder inden der holdes pause og ved arbejdsophør.  
Undgå kontakt med øjne og hud.

##### · Åndedrætsværn:

Ved kortvarig eller ringe belastning skal der benyttes åndedrætsværn med filter, ved intensiv eller længere eksponering skal der benyttes luftforsynet åndedrætsværn.

(Fortsættes på side 4)

# Sikkerhedsdatablad

ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

**Handelsnavn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsat fra side 3)

**· Håndbeskyttelse:**

Beskyttelseshandsker

Handskematerialet skal være uigennemtrængeligt og kunne tåle produktet/stoffet/præparatet.

På grund af manglende tests kan der ikke anbefales noget handskemateriale til produktet/præparatet/kemikalieblandingen.

Ved valg af handskematerialet skal der tages højde for gennemtrængningstider, permeabilitetstal og nedbrydning.

**· Handskemateriale:**

Valg af en egnet handske afhænger ikke blot af materialet, men også af yderligere kvalitetskriterier og er forskelligt fra den ene fabrikant til den anden. Da produktet er et præparat af flere forskellige stoffer, kan handskematerialernes bestandighed ikke beregnes på forhånd og skal derfor efterprøves inden brugen.

**· Handskematerialets gennemtrængningstid**

Hos handskefabrikanten skal man forespørge om den nøjagtige gennemtrængningstid og overholde denne.

**· Øjenbeskyttelse:**

Tætsluttende beskyttelsesbriller

## PUNKT 9: Fysiske og kemiske egenskaber

**· 9.1 Oplysninger om grundlæggende fysiske og kemiske egenskaber****· Generelle oplysninger****· Udseende:**

· <b>Form:</b>	Flydende
· <b>Farve:</b>	Sort
· <b>Lugt:</b>	Skarp
· <b>Lugttærskel:</b>	Ikke bestemt.

· <b>pH-værdi ved 20 °C:</b>	8,5
------------------------------	-----

**· Tilstandsændring**

· <b>Smeltepunkt/frysepunkt:</b>	Ikke bestemt.
· <b>Begyndelseskogepunkt og kogepunktsinterval:</b>	100 °C

· <b>Flammepunkt:</b>	Ikke relevant.
-----------------------	----------------

· <b>Antændelighed (fast stof, luftart):</b>	Ikke relevant.
--	----------------

· <b>Dekomponeringstemperatur:</b>	Ikke bestemt.
------------------------------------	---------------

· <b>Selvantændelsestemperatur:</b>	Produktet er ikke selvantændeligt.
-------------------------------------	------------------------------------

· <b>Eksplorative egenskaber:</b>	Produktet er ikke eksplosivt.
-----------------------------------	-------------------------------

**· Eksplosionsgrænser:**

· <b>Nedre:</b>	Ikke bestemt.
· <b>Øvre:</b>	Ikke bestemt.

· <b>Damptryk ved 20 °C:</b>	23 hPa
------------------------------	--------

· <b>Densitet ved 20 °C:</b>	1 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relativ massefylde:</b>	Ikke bestemt.
· <b>Dampmassefylde:</b>	Ikke bestemt.

(Fortsættes på side 5)

# Sikkerhedsdatablad

ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

**Handelsnavn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsat fra side 4)

· <b>Fordampningshastighed</b>	Ikke bestemt.
· <b>Opløselighed i/blandbarhed med vand:</b>	Ikke eller kun lidt blandbar.
· <b>Fordelingskoefficient: n-oktanol/vand:</b>	Ikke bestemt.
· <b>Viskositet:</b>	
· <b>dynamisk:</b>	Ikke bestemt.
· <b>kinematisk:</b>	Ikke bestemt.
· <b>Opløsningsmiddelindhold:</b>	
· <b>Organiske opløsningsmidler:</b>	1,0 %
· <b>Vand</b>	77,7 %
· <b>VOC (EU)</b>	1,00 %
· <b>Tørstofindhold:</b>	11,0 %
· <b>9.2 Andre oplysninger</b>	Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

## PUNKT 10: Stabilitet og reaktivitet

- **10.1 Reaktivitet** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.
- **10.2 Kemisk stabilitet**
- **Termisk nedbrydning/forhold, der bør undgås** Ingen nedbrydning ved formålsbestemt brug.
- **10.3 Risiko for farlige reaktioner** Der er ikke kendskab til nogen farlige reaktioner.
- **10.4 Forhold, der skal undgås** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.
- **10.5 Materialer, der skal undgås:** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.
- **10.6 Farlige nedbrydningsprodukter:** Der er ikke kendskab til nogen farlige nedbrydningsprodukter.

## PUNKT 11: Toksikologiske oplysninger

- **11.1 Oplysninger om toksikologiske virkninger**
- **Akut toksicitet**  
Farlig ved indånding.
- **Primær irritationsvirkning:**
- **Hudætsning/-irritation**  
Forårsager hudirritation.
- **Alvorlig øjenskade/øjenirritation**  
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
- **Respiratorisk sensibilisering eller hudsensibilisering**  
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
- **CMR-virkninger (kræftfremkaldende egenskaber, mutagenicitet og reproduktionstoksicitet)**
- **Kimcellemutagenicitet**  
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
- **Kræftfremkaldende egenskaber**  
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
- **Reproduktionstoksicitet**  
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
- **Enkel STOT-eksponering**  
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.
- **Gentagne STOT-eksponeringer**  
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

(Fortsættes på side 6)

# Sikkerhedsdatablad

ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

**Handelsnavn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsat fra side 5)

- **Aspirationsfare**  
Kriterierne for klassificering kan på grundlag af de foreliggende data ikke anses for at være opfyldt.

## PUNKT 12: Miljøoplysninger

- **12.1 Toksicitet**
- **Toksicitet i vand:** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.
- **12.2 Persistens og nedbrydelighed** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.
- **12.3 Bioakkumuleringspotentialer** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.
- **12.4 Mobilitet i jord** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.
- **Yderligere økologiske oplysninger:**
- **Generelle anvisninger:** Almindeligvis ikke vandskadelig.
- **12.5 Resultater af PBT- og vPvB-vurdering**
- **PBT:** Ikke relevant.
- **vPvB:** Ikke relevant.
- **12.6 Andre negative virkninger** Der står ingen yderligere, relevante informationer til rådighed.

## PUNKT 13: Bortskaffelse

- **13.1 Metoder til affaldsbehandling**
- **Anbefaling:** Må ikke bortskaffes sammen med husholdningsaffald. Må ikke udledes i kloaksystemet.
- **Urensede emballager:**
- **Anbefaling:** Bortskaffes i overensstemmelse med myndighedernes forskrifter.

## PUNKT 14: Transportoplysninger

- |   |                |
|---|----------------|
| · <b>14.1 UN-nummer</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b>   | Ikke relevant  |
| · <b>14.2 UN-forsendelsesbetegnelse (UN proper shipping name)</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b> | Ikke relevant  |
| · <b>14.3 Transportfareklasse(r)</b><br>· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b><br>· <b>klasse</b>      | Ikke relevant  |
| · <b>14.4 Emballagegruppe</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b>                                     | Ikke relevant  |
| · <b>14.5 Miljøfarer:</b>   | Ikke relevant. |
| · <b>14.6 Særlige forsigtighedsregler for brugeren</b>  | Ikke relevant. |
| · <b>14.7 Bulktransport i henhold til bilag II til MARPOL og IBC-koden</b>                    | Ikke relevant. |
| · <b>UN "Model Regulation":</b>   | Ikke relevant  |

DK

(Fortsættes på side 7)

# Sikkerhedsdatablad

## ifølge 1907/2006/EF, Artikel 31

Trykdato: 27.08.2021

Revision: 27.08.2021

**Handelsnavn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsat fra side 6)

### PUNKT 15: Oplysninger om regulering

· **15.1 Særlige bestemmelser/særlig lovgivning for stoffet eller blandingen med hensyn til sikkerhed, sundhed og miljø**

· **Direktiv 2012/18/EU**

· **Navngivne farlige stoffer - BILAG I** Ingen af indholdsstofferne er optaget i listen.

· **Forordning (EF) nr. 1907/2006 BILAG XVII** Begrænsninger: 3

· **Direktiv 2011/65/EU om begrænsning af anvendelsen af visse farlige stoffer i elektrisk og elektronisk udstyr - Bilag II**

Ingen af indholdsstofferne er optaget i listen.

· **Nationale forskrifter:**

· **MAL-Code:** 1-3

· **15.2 Kemikaliesikkerhedsvurdering:** Der er ikke udført kemikaliesikkerhedsvurdering.

### PUNKT 16: Andre oplysninger

Alle ovenstående angivelser er baseret på vores aktuelle viden, udgør dog ikke nogen tilsikring af produktgenskaber og stifter heller ikke noget kontraktligt retsforhold.

· **Risikoangivelser**

H252 Selvopvarmende i store mængder, kan selvantænde.

H302 Farlig ved indtagelse.

H312 Farlig ved hudkontakt.

H315 Forårsager hudirritation.

H319 Forårsager alvorlig øjenirritation.

H332 Farlig ved indånding.

· **Forkortelser og akronymer:**

ADR: Accord européen sur le transport 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)

Måleteknisk Arbejdshygiejnisk Luftbehov

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Self-heat. 2: Selvopvarmende stoffer og blandinger – Kategori 2

Acute Tox. 4: Akut toksicitet - oral – Kategori 4

Skin Irrit. 2: Hudætsning/hudirritation – Kategori 2

Eye Irrit. 2: Alvorlige øjenskader/øjenirritation – Kategori 2

# Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 27.08.2021

Herziening van: 27.08.2021

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

- **1.1 Productidentificatie**
- **Handelsnaam:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **Artikelnummer:** 12693-30, 12693-30-SP
- **UFI:** 3R41-Q0W6-F00F-0217
- **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: [info@emsdiasum.com](mailto:info@emsdiasum.com)  
[www.emsdiasum.com](http://www.emsdiasum.com)
- Aurion  
Binnenhaven 5  
6709 PD Wageningen  
The Netherlands  
Tel: 31 317 415094  
Fax: 31 317 415955  
email: [info@aurion.nl](mailto: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**



Acute Tox. 4 H332 Schadelijk bij inademing.  
Skin Irrit. 2 H315 Veroorzaakt huidirritatie.

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



- **Signaalwoord** Waarschuwing
- **Gevaaraanduidende componenten voor de etikettering:**  
grafiet  
2-butoxyethanol

(Vervolg op blz. 2)

# Veiligheidsinformatieblad

## volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 27.08.2021

Herziening van: 27.08.2021

**Handelsnaam: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Vervolg van blz. 1)

- **Gevarenaanduidingen**

H332 Schadelijk bij inademing.

H315 Veroorzaakt huidirritatie.

- **Veiligheidsaanbevelingen**

P261 Inademing van stof/rook/gas/nevel/damp/spuitnevel vermijden.

P280 Beschermende handschoenen dragen.

P304+P340 NA INADEMING: de persoon in de frisse lucht brengen en ervoor zorgen dat deze gemakkelijk kan ademen.

P312 Bij onwel voelen een ANTIGIFCENTRUM/arts raadplegen.

P321 Specifieke behandeling vereist (zie op dit etiket).

P362+P364 Verontreinigde kleding uittrekken en wassen alvorens deze opnieuw te gebruiken.

- **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: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	grafiet ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>2,5-≤10%
CAS: 9003-01-4	2-propenoic acid, homopolymer stof waarvoor binnen de Gemeenschap een blootstellingsgrens op de werkvloer geldt	>2,5-≤10%
CAS: 111-76-2 EINECS: 203-905-0	2-butoxyethanol ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 1333-86-4 EINECS: 215-609-9	koolzwart ⚠ Self-heat. 2, H252	≤2,5%

- **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.

(Vervolg op blz. 3)



# Veiligheidsinformatieblad

## volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 27.08.2021

Herziening van: 27.08.2021

**Handelsnaam: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Vervolg van blz. 2)

- **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:** Brandblusmaatregelen op omgeving afstemmen.
- **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:** Ademhalingstoestel aantrekken.

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

- **6.1 Persoonlijke voorzorgsmaatregelen, beschermingsmiddelen en noodprocedures** Niet nodig.
- **6.2 Milieuvoorzorgsmaatregelen:** Geen speciale maatregelen noodzakelijk.
- **6.3 InsluTINGS- 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.
- **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.
- **Informatie m.b.t. brand- en ontploffingsgevaar:** Geen bijzondere maatregelen noodzakelijk.
- **7.2 Voorwaarden voor een veilige opslag, met inbegrip van incompatibele producten**
- **Opslag:**
- **Eisen ten opzichte van opslagruimte en tanks:** Geen bijzondere eisen.
- **Informatie m.b.t. gezamenlijke opslag:** Niet noodzakelijk.
- **Verdere inlichtingen over eisen m.b.t. de opslag:** Tanks ondoordringbaar gesloten houden.
- **7.3 Specifiek eindgebruik** Geen verdere relevante informatie verkrijgbaar.

### RUBRIEK 8: Maatregelen ter beheersing van blootstelling/persoonlijke bescherming

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

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

**9003-01-4 2-propenoic acid, homopolymer**

WGW	Lange termijn waarde: 0,05 mg/m <sup>3</sup> geldt voor respirabel stof
-----	--

(Vervolg op blz. 4)

# Veiligheidsinformatieblad

## volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 27.08.2021

Herziening van: 27.08.2021

**Handelsnaam: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Vervolg van blz. 3)

**111-76-2 2-butoxyethanol**

WGW	Korte termijn waarde: 246 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm Lange termijn waarde: 100 mg/m <sup>3</sup> , 20 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 ademhalingsstoestel 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.
  - **Oogbescherming:**



Nauw aansluitende veiligheidsbril

### RUBRIEK 9: Fysische en chemische eigenschappen

- **9.1 Informatie over fysische en chemische basiseigenschappen**
- **Algemene gegevens**
- **Voorkomen:**
- **Vorm:** Vloeibaar
- **Kleur:** Zwart
- **Geur:** Stekend
- **Geurdrempelwaarde:** Niet bepaald.
- **pH-waarde bij 20 °C:** 8,5
- **Toestandsverandering**
- **Smelt-/vriespunt:** Niet bepaald.
- **Beginkookpunt en kooktraject:** 100 °C

(Vervolg op blz. 5)

# Veiligheidsinformatieblad

## volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 27.08.2021

Herziening van: 27.08.2021

**Handelsnaam: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Vervolg van blz. 4)

· <b>Vlampunt:</b>	Niet bruikbaar.
· <b>Ontvlambaarheid (vast, gas):</b>	Niet bruikbaar.
· <b>Ontledingstemperatuur:</b>	Niet bepaald.
· <b>Zelfontbrandingstemperatuur:</b>	Het produkt ontbrandt niet uit zichzelf.
· <b>Ontploffingseigenschappen:</b>	Het produkt is niet ontploffingsgevaarlijk.
· <b>Ontploffingsgrenzen:</b>	
· <b>Onderste:</b>	Niet bepaald.
· <b>Bovenste:</b>	Niet bepaald.
· <b>Dampspanning bij 20 °C:</b>	23 hPa
· <b>Dichtheid bij 20 °C:</b>	1 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Relatieve dichtheid</b>	Niet bepaald.
· <b>Dampdichtheid</b>	Niet bepaald.
· <b>Verdampingssnelheid</b>	Niet bepaald.
· <b>Oplosbaarheid in/mengbaarheid met</b>	
· <b>Water:</b>	Niet resp. gering mengbaar.
· <b>Verdelingscoëfficiënt: n-octanol/water:</b>	Niet bepaald.
· <b>Viscositeit</b>	
· <b>Dynamisch:</b>	Niet bepaald.
· <b>Kinematisch:</b>	Niet bepaald.
· <b>Oplosmiddelgehalte:</b>	
· <b>Organisch oplosmiddel:</b>	1,0 %
· <b>Water:</b>	77,7 %
· <b>VOC (EG)</b>	1,00 %
· <b>Gehalte aan vaste bestanddelen:</b>	11,0 %
· <b>9.2 Overige informatie</b>	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**  
Schadelijk bij inademing.
- **Primaire aandoening:**
- **Huidcorrosie/-irritatie**  
Veroorzaakt huidirritatie.
- **Ernstig oogletsel/oogirritatie** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.

(Vervolg op blz. 6)

# Veiligheidsinformatieblad

## volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 27.08.2021

Herziening van: 27.08.2021

**Handelsnaam: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Vervolg van blz. 5)

- **Sensibilisatie van de luchtwegen/de huid**  
Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **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** Gebaseerd op beschikbare gegevens; aan de indelingscriteria is niet voldaan.
- **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.
- **Verdere ecologische informatie:**
- **Algemene informatie:**  
Waterbezwaarlijkheid (NL): B(4) Weinig schadelijk voor in water levende organismen  
Over het algemeen geen gevaar voor water
- **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

- |  |                     |
|--|---------------------|
| · <b>14.1 VN-nummer</b>  |                     |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>   | Niet van toepassing |
| · <b>14.2 Juiste ladingnaam overeenkomstig de modelreglementen van de VN</b> |                     |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>   | Niet van toepassing |
| · <b>14.3 Transportgevaarklasse(n)</b>                                       |                     |
| · <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>  |                     |
| · <b>klasse</b>  | Niet van toepassing |
| · <b>14.4 Verpakkingsgroep:</b>  |                     |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>   | Niet van toepassing |
| · <b>14.5 Milieugevaren:</b>   | Niet bruikbaar.     |

(Vervolg op blz. 7)

# Veiligheidsinformatieblad

volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 27.08.2021

Herziening van: 27.08.2021

Handelsnaam: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Vervolg van blz. 6)

- |  |                     |
|--|---------------------|
| · 14.6 Bijzondere voorzorgen voor de gebruiker                             | Niet bruikbaar.     |
| · 14.7 Vervoer in bulk overeenkomstig bijlage II bij Marpol en de IBC-code | Niet bruikbaar.     |
| · VN "Model Regulation":   | Niet van toepassing |

## 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

1333-86-4 | koolzwart

- Richtlijn 2012/18/EU

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

- 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.

- 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 produkteigenschappen en vestigen geen contractuele rechtsbetrekking.

- Relevante zinnen

H252 In grote hoeveelheden vatbaar voor zelfverhitting; kan vlam vatten.

H302 Schadelijk bij inslikken.

H312 Schadelijk bij contact met de huid.

H315 Veroorzaakt huidirritatie.

H319 Veroorzaakt ernstige oogirritatie.

H332 Schadelijk bij inademing.

(Vervolg op blz. 8)

**Veiligheidsinformatieblad**  
volgens 1907/2006/EG, Artikel 31

datum van de druk: 27.08.2021

Herziening van: 27.08.2021

**Handelsnaam: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Vervolg van blz. 7)

**Afkortingen en acroniemen:**

*ADR: Accord européen sur le transport 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)*

*PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic*

*vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative*

*Self-heat. 2: Voor zelfverhitting vatbare stoffen en mengsels – Categorie 2*

*Acute Tox. 4: Acute toxiciteit - oraal – Categorie 4*

*Skin Irrit. 2: Huidcorrosie/-irritatie – Categorie 2*

*Eye Irrit. 2: Ernstig oogletsel/oogirritatie – Categorie 2*

NL

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 27.08.2021

Läbi vaadatud: 27.08.2021

### 1. JAGU: Aine/segude ning äriühingu/ettevõtja identifitseerimine

- **1.1 Tootetähis**
- **Kaubanduslik nimetus:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **Artikkel:** 12693-30, 12693-30-SP
- **UFI:** 3R41-Q0W6-F00F-0217
- **1.2 Aine või segu asjaomased kindlaksmääratud kasutusalaad ning kasutusalaad, mida ei soovitata**  
Täiendav oluline teave puudub.
- **Aine/preparaadi kasutamine** Laborikemikaalid
- **1.3 Andmed ohutuskaardi tarnija kohta**
- **Tootja/Tarnija:**  
Electron Microscopy Sciences  
1560 Industry Road  
USA-Hatfield, PA 19440  
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450  
email: [info@emsdiasum.com](mailto:info@emsdiasum.com)  
[www.emsdiasum.com](http://www.emsdiasum.com)
- **Lähemat informatsiooni saab:** Product safety department
- **1.4 Hädaabitelefoni number**  
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661  
1-703-527-3887

### 2. JAGU: Ohtude identifitseerimine

- **2.1 Aine või segu klassifitseerimine**
- **Klassifikatsioon vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008**



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Sissehingamisel kahjulik.  
Skin Irrit. 2 H315 Põhjustab nahaärritust.

- **2.2 Märgistuselemendid**
- **Märgistus vastavalt määrusele (EÜ) nr 1272/2008**  
Toode on klassifitseeritud ja märgistatud CLP (ainete ja segude klassifitseerimise, märgistamise ja pakendamist käsitleva) määruse nõuete kohaselt.
- **Ohupiktogramm**



GHS07

- **Tunnussõna** Hoiatus
- **Märgistuskomponendid ohu määramiseks:**  
Graphite  
2-Butoksüetanool
- **Ohulaused**  
H332 Sissehingamisel kahjulik.  
H315 Põhjustab nahaärritust.
- **Hoiatuslaused**  
P261 Vältida tolmu/suitsu/gaasi/udu/auru/pihustatud aine sissehingamist.  
P280 Kanda kaitsekindaid.

(Jätkab lehelt 2)

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 27.08.2021

Läbi vaadatud: 27.08.2021

**Kaubanduslik nimetus: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Jätub lehel 1)

P304+P340 SISSEHINGAMISE KORRAL: toimetada isik värskes õhus kätte ja hoida asendis, mis võimaldab kergesti hingata.

P312 Halva enesetunde korral võtta ühendust MÜRGISTUSTEABEKESKUSEGA/arstiga.

P321 Nõuab eriravi (vt käesoleval etiketil).

P362+P364 Võtta seljast saastunud rõivad ja pesta enne korduskasutust.

### 2.3 Muud ohud

- Püüvate, bioakumuleerivate ja toksiliste ning väga püüvate ja väga bioakumuleerivate omaduste hindamine
- PBT: Ei ole kohaldatav.
- vPvB: Ei ole kohaldatav.

## 3. JAGU: Koostis/teave koostisainete kohta

- 3.2 Keemiline iseloomustus: Segud
- Kirjeldus: Segu allpool loetletud ohutute lisanditega substantsidest.

### · Ohtlikud koostisosad:

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	>2,5-≤10%
CAS: 111-76-2 EINECS: 203-905-0	2-Butoksüetanool ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 1333-86-4 EINECS: 215-609-9	Carbon black ⚠ Self-heat. 2, H252	≤2,5%

- Lisainformatsioon: Loetletud riskitunnuste sõnaline kuju vastab osale 16.

## 4. JAGU: Esmaabimeetmed

- 4.1 Esmaabimeetmete kirjeldus
- Üldine informatsioon:
 

Mürgituse sümptomid võivad esineda isegi mitme tunni möödumisel; sellepärast on vajalik meditsiiniline järelevalve vähemalt 48 tunni jooksul pärast õnnetust.
- Pärast sissehingamist:
 

Tagage värskes õhus. Vajaduse korral proovige kunstlikku hingamist. Hoidke patsient soojas. Kui sümptomid säilivad, konsulteerige arstiga.

Teadvuse kaotamise korral paigutage patsient stabiilselt külili transportimiseks.
- Pärast nahale sattumist: Koheselt peske veega ja seebiga ning loputage täielikult.
- Pärast silma sattumist:
 

Loputage avatud silm mõne minuti jooksul jooksva vee all. Kui sümptomid säilivad, konsulteerige arstiga.
- Pärast allaneelamist: Kui sümptomid säilivad, konsulteerige arstiga.
- 4.2 Olulisemad akuutsed ja hilisemad sümptomid ning mõju Täiendav oluline teave puudub.
- 4.3 Märge igasuguse vältimatu meditsiiniabi ja erikohtlemise vajalikkuse kohta Täiendav oluline teave puudub.

## 5. JAGU: Tulekustutusmeetmed

- 5.1 Tulekustutusvahendid
- Sobivad kustutusained: Kasutage ümbritsevate tingimustega sobivaid tulekustutusmeetodeid.
- 5.2 Aine või seguga seotud erilised ohud Täiendav oluline teave puudub.

(Jätub lehel 3)



# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 27.08.2021

Läbi vaadatud: 27.08.2021

**Kaubanduslik nimetus: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Jätub lehel 2)

- **5.3 Nõuanded tuletõrjutele**
- **Kaitsevarustus:** Hingamisteid kaitsev seade.

### 6. JAGU: Meetmed juhusliku sattumise korral keskkonda

- **6.1 Isikukaitsemeetmed, kaitsevahendid ja toimimine hädaolukorras** Pole nõutav.
- **6.2 Keskkonnakaitse meetmed:** Erilised meetmed pole nõutavad.
- **6.3 Tõkestamis- ning puhastamise meetodid ja -vahendid:**  
Absorbeerige vedelikku siduva materjaliga (liiv, diatomiit, happesidujad, universaalsed sidujad, saepuru). Käideldelge saastunud materjal samuti nagu jäätmed vastavalt punktile 13.  
Tagage vastav ventilatsioon.
- **6.4 Viited muudele jagudele**  
Informatsiooni ohutu kasutamise kohta vaadake osas 7.  
Informatsiooni isikliku kaitsevarustuse kohta vaadake osas 8.  
Informatsiooni käitlemise kohta vaadake osas 13.

### 7. JAGU: Käitlemine ja ladustamine

- **7.1 Ohutu käitlemise tagamiseks vajalikud ettevaatusabinõud**  
Tagage hea ventilatsioon/äravool töökohas.  
Vältige udu teket.
- **Informatsioon tule- ja plahvatusvastase kaitse kohta:** Erilised meetmed pole nõutavad.
- **7.2 Ohutu ladustamise tingimused, sealhulgas sobimatud ladustamistingimused**
- **Hoiustamine:**
- **Nõudmised ladudele ja anumatele:** Ei ole erilisi nõudeid.
- **Informatsioon koos hoiustamise kohta:** Pole nõutud.
- **Lähem informatsioon hoiustamistingimuste kohta:** Anum säilitada tihedalt suletuna.
- **7.3 Erikasutus** Täiendav oluline teave puudub.

### 8. JAGU: Kokkupuute ohjamine/isikukaitse

- **Lisainformatsioon tehniliste seadmete kohta:** Rohkem andmeid pole; vaadake punkt 7.
- **8.1 Kontrolliparameetrid**

- **Töökohas järelevalvatavad koostisained piirväärtustega:**

#### 111-76-2 2-Butoksüetanool

TLV	Lühiajaline väärtus: 246 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm
	Pikaajaline väärtus: 98 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm
	A, S

- **Lisainformatsioon:** Nimekirjad kehtivad valmistamise ajal, mil kasutatakse alusdokumendina.
- **8.2 Kokkupuute ohjamine**
- **Isiklik kaitsevarustus:**
- **Üldised kaitse- ja hügieenimeetmed:**  
Hoida eemal toiduainetest, jookidest ja söökidest.  
Koheselt eemaldage kõik määratud ja saastunud riideid  
Enne pause ja töö lõpetamisel peske käed.  
Vältida kokkupuudet silmade ja nahaga.
- **Hingamisteede kaitse:**  
Lühiajalise kokkupuute või madala saaste korral kasutage respiraatorfiltrit. Intensiivse või pikema kokkupuute korral kasutage suletud ringlusega hingamisteede kaitseseade.

(Jätub lehelt 4)

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 27.08.2021

Läbi vaadatud: 27.08.2021

Kaubanduslik nimetus: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Jätub lehel 3)

### · Käte kaitsmine:



Kaitsekindad

Kinnaste materjal peab olema läbitungimatu ja vastupidav toote/ substantsi/ preparaadi suhtes.

Puuduvate testide tõttu ei saa tootele/ preparaadile/ kemikaalide segule anda mingeid soovitusi kindamaterjali kohta.

Kinda materjali valik tuginedes läbitungivuse aegadele, difusiooni ja degradeerimisnäitajatele

### · Kinnaste materjal

Sobivate kinnaste valik ei sõltu mitte üksnes materjalist, vaid samuti ka kvaliteedimärgistusest ning erineb erinevate tootjate puhul. Kuna toode on mitmest substantsist koosnev preparaat, ei saa kinnaste materjali vastupidavust kalkuleerida ette ning seepärast tuleb neid enne kasutust kontrollida.

### · Kinnaste materjali läbitungimisaeg

Täpse läbitungimisaega on määranud kaitsekinnaste tootja ning see tuleb järgida.

### · Silmakaitse:



Tihedalt hermeetilised kaitseprillid

## 9. JAGU: Füüsikalised ja keemilised omadused

### · 9.1 Teave üldiste füüsikaliste ja keemiliste omaduste kohta

#### · Üldine informatsioon

#### · Välimus:

· **Kuju:** Fluiid

· **Värvus:** Must

· **Lõhn:** Terav

· **Lõhnalävi:** Pole määratud.

· **pH väärtus juures 20 °C:** 8,5

#### · Oleku muutus

· **Sulamis-/külmutuspunkt:** Ei ole määratud.

· **Keemise algpunkt ja keemisvahemik:** 100 °C

· **Leekpunkt:** Ei ole kohaldatav.

· **Süttivus (tahke, gaasiline):** Ei ole kohaldatav.

· **Lagunemistemperatuur:** Pole määratud.

· **Isesüttimistemperatuur:** Toode ei ole isesüttiv.

· **Plahvatusohtlikkus:** Toode ei tekita plahvatusohtu.

#### · Plahvatuse pürväärtused:

· **Alumine:** Pole määratud.

· **Ülemine:** Pole määratud.

· **Aururõhk juures 20 °C:** 23 hPa

· **Tihedus juures 20 °C:** 1 g/cm<sup>3</sup>

· **Suhteline tihedus** Pole määratud.

· **Auru tihedus** Pole määratud.

(Jätub lehelt 5)

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 27.08.2021

Läbi vaadatud: 27.08.2021

**Kaubanduslik nimetus: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Jätub lehel 4)

· <b>Aurustumiskiirus:</b>	<i>Pole määratud.</i>
· <b>Lahustatavus / Segunemine</b>	
· <b>Vesi:</b>	<i>Mittesegunev või raskelt segatav.</i>
· <b>Jaotustegur: n-oktanool/-vesi:</b>	<i>Pole määratud.</i>
· <b>Viskoossus:</b>	
· <b>Dünaamiline:</b>	<i>Pole määratud.</i>
· <b>Kinemaatiline:</b>	<i>Pole määratud.</i>
· <b>Lahusti sisaldus:</b>	
· <b>Orgaanilised lahustid:</b>	<i>1,0 %</i>
· <b>Vesi:</b>	<i>77,7 %</i>
· <b>VOC (EC)</b>	<i>1,00 %</i>
· <b>Tahkeaine sisaldus:</b>	<i>11,0 %</i>
· <b>9.2 Muu teave</b>	<i>Täiendav oluline teave puudub.</i>

### 10. JAGU: Püsivus ja reaktsioonivõime

- **10.1 Reaktsioonivõime** Täiendav oluline teave puudub.
- **10.2 Keemiline stabiilsus**
- **Terminiline lagunemine / välditavad tingimused:**  
*Lagunemist ei esine, kui kasutatakse vastavalt spetsifikatsioonidele.*
- **10.3 Ohtlike reaktsioonide võimalikkus** Ei ole teada ohtlike reaktsioone.
- **10.4 Tingimused, mida tuleb vältida** Täiendav oluline teave puudub.
- **10.5 Kokkusobimatud materjalid:** Täiendav oluline teave puudub.
- **10.6 Ohtlikud lagusaadused:** Toote ohtlikku lagunemist ei ole teada.

### 11. JAGU: Teave toksilisuse kohta

- **11.1 Teave toksikoloogiliste mõjude kohta**
- **Akuutne toksilisus**  
*Sissehingamisel kahjulik.*
- **Peamine ärritav efekt:**
- **Nahka söövitav/ärritav**  
*Põhjustab nahaärritust.*
- **Rasket silmade kahjustust/ärritust põhjustav**  
*Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.*
- **Hingamisteede või naha ülitundlikkust põhjustav**  
*Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.*
- **Kantserogeensed, mutageensed ja reproduktiivtoksilised mõjud**
- **Mutageensus sugurakkudele** Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Kantserogeensus** Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Reproduktiivtoksilisus** Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.
- **Sihrtorgani suhtes toksilised – ühekordne kokkupuude**  
*Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.*
- **Sihrtorgani suhtes toksilised – korduv kokkupuude**  
*Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.*
- **Hingamiskahjustus** Kättesaadavate andmete põhjal ei ole klassifitseerimiskriteeriumid täidetud.

EE

(Jätub lehel 6)

# Ohutuskaart

## vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31

Trükkimiskuupäev 27.08.2021

Läbi vaadatud: 27.08.2021

**Kaubanduslik nimetus: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Jätkub lehel 5)

### 12. JAGU: Ökoloogiline teave

- 12.1 Toksilisus
- Veetoksilisus: Täiendav oluline teave puudub.
- 12.2 Püsivus ja lagunduvus Täiendav oluline teave puudub.
- 12.3 Bioakumulatsioon Täiendav oluline teave puudub.
- 12.4 Liikuvus pinnases Täiendav oluline teave puudub.
- Täiendav keskkonnaalane informatsioon:
- Üldised märkused: Üldiselt ei ole ohtlik vee jaoks.
- 12.5 Püsivate, bioakumuleerivate ja toksiliste ning väga püsivate ja väga bioakumuleerivate omaduste hindamine
- PBT: Ei ole kohaldatav.
- vPvB: Ei ole kohaldatav.
- 12.6 Muud kahjulikud mõjud Täiendav oluline teave puudub.

### 13. JAGU: Jäätmekäitlus

- 13.1 Jäätmetöötlusmeetodid
- Soovitused Ei tohi käidelda koos olmeprüügiga. Toode ei tohi sattuda kanalisatsioonüsteemidesse.
- Puhastamata pakend:
- Soovitused: Käitlemine peab toimuma vastavalt ametlikele eeskirjadele.

### 14. JAGU: Veonõuded

· 14.1 ÜRO number	
· ADR, IMDG, IATA	Kehtiv
· 14.2 ÜRO veose tunnusnimetus	
· ADR, IMDG, IATA	Kehtiv
· 14.3 Transpordi ohuklass(id)	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
· klass	Kehtiv
· 14.4 Pakendirühm	
· ADR, IMDG, IATA	Kehtiv
· 14.5 Keskkonnaohud:	Ei ole kohaldatav.
· 14.6 Eriettevaatusabinõud kasutajatele	Ei ole kohaldatav.
· 14.7 Transportimine mahtlastina kooskõlas MARPOLi II lisaga ja IBC koodeksiga	Ei ole kohaldatav.
· UN "Model Regulation":	Kehtiv

### 15. JAGU: Reguleerivad õigusaktid

- 15.1 Ainete ja segude suhtes kohaldatavad ohutuse-, tervise- ja keskkonnaalased eeskirjad/õigusaktid
- Direktiiva 2012/18/UE
- Nimetatud ohtlikud ained - I LISA Ükski koostisaine ei ole nimekirjas.

(Jätkub lehelt 7)

**Ohutuskaart**  
**vastavalt 1907/2006/EÜ, Artikkel 31**

Trükkimiskuupäev 27.08.2021

Läbi vaadatud: 27.08.2021

**Kaubanduslik nimetus: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Jätkub lehel 6)

· **MÄÄRUS (EÜ) nr 1907/2006 XVII LISA** Piirangu tingimused: 3

· **Direktiiv 2011/65/EL teatavate ohtlike ainete kasutamise piiramise kohta elektri- ja elektroonikaseadmetes - II Lisa**

Ükski koostisaine ei ole nimekirjas.

· **15.2 Kemikaaliohutuse hindamine:** Kemikaaliohutuse hindamist ei ole läbi viidud.

## 16. JAGU: Muu teave

Käesolev informatsioon põhineb meie praegustele teadmistele. Siiski ei garanteeri see mõningaid spetsiifilisi tootemadusi ning ei kehtesta õiguslikult kehtivaid lepingulisi suhteid.

· **Vastavad tunnused**

H252 Suurtes kogustes isekuumenev, võib süttida.

H302 Allaneelamisel kahjulik.

H312 Nahale sattumisel kahjulik.

H315 Põhjustab nahaärritust.

H319 Põhjustab tugevat silmade ärritust.

H332 Sissehingamisel kahjulik.

· **Lühendid ja akronüümid:**

ADR: Accord européen sur le transport 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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Self-heat. 2: Isekuumenevad ained ja segud – 2. kategooria

Acute Tox. 4: Äge mürgisus - Suukaudne kokkupuude – 4. kategooria

Skin Irrit. 2: Nahasöövitus/-ärritus – 2. kategooria

Eye Irrit. 2: Raske silmakahjustus/silmade ärritus – 2. kategooria

**Käyttöturvallisuustiedote**  
1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 27.08.2021

Tarkistus: 27.08.2021

**KOHTA 1: Aineen tai seoksen ja yhtiön tai yrityksen tunnistetiedot**

- **1.1 Tuotetunniste**
- **Kauppanimike:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **Artikkelinumero:** 12693-30, 12693-30-SP
- **UFI:** 3R41-Q0W6-F00F-0217
- **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: info@emsdiasum.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**



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Haitallista hengitettynä.  
Skin Irrit. 2 H315 Ärsyttää ihoa.

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



GHS07

- **Huomiosana** Varoitus
- **Vaaran määräävät komponentit etiketeissä:**  
Graphite  
2-Butoksietanoli
- **Vaaralausekkeet**  
H332 Haitallista hengitettynä.  
H315 Ärsyttää ihoa.
- **Turvalausekkeet**  
P261 Vältä pölyn/savun/kaasun/sumun/höyryn/suihkeen hengittämistä.  
P280 Käytä suojakäsineitä.  
P304+P340 JOS KEMIKAALIA ON HENGITETTY: Siirrä henkilö raittiiseen ilmaan ja varmista vaivaton hengitys.  
P312 Ota yhteys MYRKYTYSTIETOKESKUKSEEN/lääkäriin jos ilmenee pahoinvointia.

(jatkuu sivulla 2)

# Käyttöturvallisuustiedote

## 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 27.08.2021

Tarkistus: 27.08.2021

**Kauppanimike: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(jatkuu sivulla 1)

P321 Erityishoitoa tarvitaan (katso pakkauksen merkinnöissä).

P362+P364 Riisu saastunut vaatetus ja pese ennen uudelleenkäyttöä.

· **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: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	Graphite ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>2,5-≤10%
CAS: 111-76-2 EINECS: 203-905-0	2-Butoksietanoli ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 1333-86-4 EINECS: 215-609-9	Carbon black ⚠ Self-heat. 2, H252	≤2,5%

· **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.

· **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 käännytään lääkärin puoleen.

· **Nieltyä:** Käännyttävä 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:** Palontorjuntatoimenpiteet ympäristöä vastaavasti.

· **5.2 Aineesta tai seoksesta johtuvat erityiset vaarat** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

· **5.3 Palontorjuntaa koskevat ohjeet**

· **Erityinen suojavarustus:** Käytettävä hengityssuojainta.

FI

(jatkuu sivulla 3)

# Käyttöturvallisuustiedote

## 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 27.08.2021

Tarkistus: 27.08.2021

**Kauppanimike: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(jatkuu sivulla 2)

### KOHTA 6: Toimenpiteet onnettomuuspäästöissä

- **6.1 Varotoimenpiteet, henkilönsuojaimet ja menettely hätätilanteessa** Ei tarvita.
- **6.2 Ympäristöön kohdistuvat varotoimet:** Erikoistoimenpiteitä ei tarvita.
- **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 tuuletuksesta.
- **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 tuuletuksesta/imusta työpaikalla.  
Vältettävä aerosolin muodostusta.
- **Palo- ja räjähdysuojaohjeet:** Erikoistoimenpiteitä ei tarvita.
- **7.2 Turvallisen varastoinnin edellyttämät olosuhteet, mukaan luettuina yhteensopimattomuudet**
- **Varastointi:**
- **Varastotiloille ja säiliöille asetettavat vaatimukset:** Ei erikoisvaatimuksia.
- **Yhteisvarastointiohjeet:** Ei tarvita.
- **Lisätietoja varastointiehtoihin:** Astiat on pidettävä tiiviisti suljettuina.
- **7.3 Erityinen loppukäyttö** Merkittäviä lisätietoja ei ole saatavilla.

### KOHTA 8: Altistumisen ehkäiseminen ja henkilönsuojaimet

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

#### · 8.1 Valvontaa koskevat muuttujat

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

#### 111-76-2 2-Butoksietanoli

HTP	Lyhytaikaisarvo: 250 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm
	Pitkäaikaisarvo: 98 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm
	iho

#### 1333-86-4 Carbon black

HTP	Lyhytaikaisarvo: 7 mg/m <sup>3</sup>
	Pitkäaikaisarvo: 3,5 mg/m <sup>3</sup>

- **Lisäohjeet:** Tiedot perustuvat valmistushetkellä voimassaoleviin luetteloihin.

#### · 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 pitempiaikaisessa rasituksessa ulkoilmasta riippumaton hengityssuojain.

(jatkuu sivulla 4)



# Käyttöturvallisuustiedote

## 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 27.08.2021

Tarkistus: 27.08.2021

**Kauppanimike: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(jatkuu sivulla 3)

**· Käsisuojus:**


Suojakäsineet

Käsinmateriaalin tulee olla tuotetta/ainetta/valmistetta kestävä ja läpäisemätöntä.

Puuttuvien testien vuoksi suositusta soveltuvasta suojakäsinmateriaalista tuotteelle/ valmisteelle / kemikaalikoitteelle ei voida antaa.

Suojakäsinmateriaalin valinnassa on otettava huomioon läpäisyajat, läpäisevyyskerroin ja kuluminen.

**· Käsinmateriaali**

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

**· Käsinmateriaalin läpäisy aika**

Tarkka läpäisy aika on selvitettävä 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:** Nestemäinen

· **Väri:** Musta

· **Haju:** Pistävä

· **Hajukynnys:** Ei määrätty.

· **pH-arvo 20 °C lämpötilassa:** 8,5

**· Tilanmuutos**

· **Sulamis- tai jäätymispiste:** Ei määrätty.

· **Kiehumispiste ja kiehumisalue:** 100 °C

· **Leimahduspiste:** Ei voida käyttää.

· **Syttyvyys (kiinteät aineet, kaasut):** Ei voida käyttää.

· **Hajoamislämpötila:** Ei määrätty.

· **Itsesyttymislämpötila:** Tuote ei ole itsestään syttyvä.

· **Räjähätvyys:** Tuote ei ole räjähdysvaarallinen.

**· Räjähdyksrajat:**

· **Alempi:** Ei määrätty.

· **Ylempi:** Ei määrätty.

· **Höyrypaine 20 °C lämpötilassa:** 23 hPa

· **Tiheys 20 °C lämpötilassa:** 1 g/cm<sup>3</sup>

· **Suhteellinen tiheys** Ei määrätty.

· **Höyryntiheys:** Ei määrätty.

(jatkuu sivulla 5)

# Käyttöturvallisuustiedote

## 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 27.08.2021

Tarkistus: 27.08.2021

**Kauppanimike: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(jatkuu sivulla 4)

· <b>Haihtumisnopeus:</b>	Ei määrätty.
· <b>Liukenevuus/sekoittuvuus</b> · <b>veteen:</b>	Ei sekoittuva tai vain osittain sekoittuva.
· <b>Jakautumiskerroin: n-oktanoli/vesi:</b>	Ei määrätty.
· <b>Viskositeetti:</b> · <b>Dynaaminen:</b> · <b>Kinemaattinen:</b>	Ei määrätty. Ei määrätty.
· <b>Liuteainepitoisuus:</b> · <b>Orgaaniset liuteaineet:</b> · <b>Vesi:</b> · <b>VOC (EY)</b>	1,0 % 77,7 % 1,00 %
· <b>Kiinteainepitoisuus:</b> · <b>9.2 Muut tiedot</b>	11,0 % 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**  
Haitallista hengitettynä.
- **Ensisijainen ärsyttävä vaikutus:**
- **Ihosityyttävyys/ihoärsytys**  
Ärsyttää ihoa.
- **Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **Hengitysteiden tai ihon herkistyminen** Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **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**  
Saatavilla olevien tietojen perusteella luokituskriteerit eivät täyty.
- **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.

(jatkuu sivulla 6)

# Käyttöturvallisuustiedote

## 1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 27.08.2021

Tarkistus: 27.08.2021

**Kauppanimike: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(jatkuu sivulla 5)

- **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.
- **Ekologisia lisätietoja:**
- **Yleisohjeita:** Ei yleensä vesistöä vaarantava
- **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

- |   |                   |
|---|-------------------|
| · <b>14.1 YK-numero</b>   |                   |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>  | tarpeeton         |
| · <b>14.2 Kuljetuksessa käytettävä virallinen nimi</b>  |                   |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>  | tarpeeton         |
| · <b>14.3 Kuljetuksen vaaraluokka</b>   |                   |
| · <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>   |                   |
| · <b>luokka</b>   | tarpeeton         |
| · <b>14.4 Pakkausryhmä</b>  |                   |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>  | tarpeeton         |
| · <b>14.5 Ympäristövaarat:</b>  | Ei voida käyttää. |
| · <b>14.6 Erityiset varotoimet käyttäjälle</b>  | Ei voida käyttää. |
| · <b>14.7 Kuljetus irtolastina Marpol-sopimuksen II liitteen ja IBC-säännösten mukaisesti</b> | Ei voida käyttää. |
| · <b>UN "Model Regulation":</b>   | tarpeeton         |

### 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
- **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

(jatkuu sivulla 7)

**Käyttöturvallisuustiedote**  
1907/2006/EY, 31 artikla mukainen

Painatuspäivämäärä 27.08.2021

Tarkistus: 27.08.2021

**Kauppanimike: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(jatkuu sivulla 6)

· **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**

H252 Suurina määrinä itsestään kuumeneva; voi syttyä palamaan.

H302 Haitallista nieltynä.

H312 Haitallista joutuessaan iholle.

H315 Ärsyttää ihoa.

H319 Ärsyttää voimakkaasti silmiä.

H332 Haitallista hengitettynä.

· **Lyhenteet ja lyhytnimet:**

ADR: Accord européen sur le transport 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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Self-heat. 2: Itsestään kuumenevat aineet ja seokset – Katgoria 2

Acute Tox. 4: Välitön myrkyllisyys - suun kautta – Katgoria 4

Skin Irrit. 2: Ihosyövyttävyyys/ihoärsytys – Katgoria 2

Eye Irrit. 2: Vakava silmävaurio/silmä-ärsytys – Katgoria 2

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 27.08.2021

Révision: 27.08.2021

### 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 112
- **Code du produit:** 12693-30, 12693-30-SP
- **UFI:** 3R41-Q0W6-F00F-0217
- **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: [info@emsdiasum.com](mailto:info@emsdiasum.com)  
[www.emsdiasum.com](http://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**



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Nocif par inhalation.  
Skin Irrit. 2 H315 Provoque une irritation cutanée.

- **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**



GHS07

- **Mention d'avertissement** Attention
- **Composants dangereux déterminants pour l'étiquetage:**  
graphite  
2-butoxyéthanol
- **Mentions de danger**  
H332 Nocif par inhalation.  
H315 Provoque une irritation cutanée.
- **Conseils de prudence**  
P261 Éviter de respirer les poussières/fumées/gaz/brouillards/vapeurs/aérosols.  
P280 Porter des gants de protection.  
P304+P340 EN CAS D'INHALATION: transporter la personne à l'extérieur et la maintenir dans une position où elle peut confortablement respirer.  
P312 Appeler un CENTRE ANTIPOISON/un médecin en cas de malaise.

(suite page 2)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 27.08.2021

Révision: 27.08.2021

**Nom du produit: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(suite de la page 1)

- P321 Traitement spécifique (voir sur cette étiquette).  
 P362+P364 Enlever les vêtements contaminés et les laver avant réutilisation.
- **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: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	graphite ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>2,5-≤10%
CAS: 111-76-2 EINECS: 203-905-0	2-butoxyéthanol ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 1333-86-4 EINECS: 215-609-9	noir de carbone ⚠ Self-heat. 2, H252	≤2,5%

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

### 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:** Adapter les mesures d'extinction d'incendie à l'environnement.
- **5.2 Dangers particuliers résultant de la substance ou du mélange**  
Pas d'autres informations importantes disponibles.

(suite page 3)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 27.08.2021

Révision: 27.08.2021

**Nom du produit: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(suite de la page 2)

- **5.3 Conseils aux pompiers**
- **Équipement 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** Pas nécessaire.
- **6.2 Précautions pour la protection de l'environnement:** Aucune mesure particulière n'est requise.
- **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).  
Évacuer les matériaux contaminés en tant que déchets conformément au point 13.  
Assurer une aération suffisante.
- **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.  
Éviter la formation d'aérosols.
- **Préventions des incendies et des explosions:** Aucune mesure particulière n'est requise.
- **7.2 Conditions d'un stockage sûr, y compris d'éventuelles incompatibilités**
- **Stockage:**
- **Exigences concernant les lieux et conteneurs de stockage:** Aucune exigence particulière.
- **Indications concernant le stockage commun:** Pas nécessaire.
- **Autres indications sur les conditions de stockage:** Tenir les emballages hermétiquement fermés.
- **7.3 Utilisation(s) finale(s) particulière(s)** Pas d'autres informations importantes disponibles.

### RUBRIQUE 8: Contrôles de l'exposition/protection individuelle

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

#### · 8.1 Paramètres de contrôle

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

#### **111-76-2 2-butoxyéthanol**

VLEP	Valeur momentané: 246 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm Valeur à long terme: 49 mg/m <sup>3</sup> , 10 ppm Risque de pénétration percutanée
------	--

#### **1333-86-4 noir de carbone**

VLEP	Valeur à long terme: 3,5 mg/m <sup>3</sup>
------	--

- **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.

(suite page 4)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 27.08.2021

Révision: 27.08.2021

**Nom du produit: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(suite de la page 3)

Retirer immédiatement les vêtements souillés ou humectés.

Se laver les mains avant les pauses et en fin de travail.

Eviter 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.

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:**

Piquante

· **Seuil olfactif:**

Non déterminé.

· **valeur du pH à 20 °C:**

8,5

· **Changement d'état**

· **Point de fusion/point de congélation:**

Non déterminé.

· **Point initial d'ébullition et intervalle d'ébullition:** 100 °C

· **Point d'éclair**

Non applicable.

· **Inflammabilité (solide, gaz):**

Non applicable.

· **Température de décomposition:**

Non déterminé.

· **Température d'auto-inflammabilité:**

Le produit ne s'enflamme pas spontanément.

· **Propriétés explosives:**

Le produit n'est pas explosif.

(suite page 5)



# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 27.08.2021

Révision: 27.08.2021

**Nom du produit: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(suite de la page 4)

· <b>Limites d'explosion:</b>	
· <b>Inférieure:</b>	Non déterminé.
· <b>Supérieure:</b>	Non déterminé.
· <b>Pression de vapeur à 20 °C:</b>	23 hPa
· <b>Densité à 20 °C:</b>	1 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Densité relative</b>	Non déterminé.
· <b>Densité de vapeur:</b>	Non déterminé.
· <b>Taux d'évaporation:</b>	Non déterminé.
· <b>Solubilité dans/miscibilité avec l'eau:</b>	Pas ou peu miscible
· <b>Coefficient de partage: n-octanol/eau:</b>	Non déterminé.
· <b>Viscosité:</b>	
· <b>Dynamique:</b>	Non déterminé.
· <b>Cinématique:</b>	Non déterminé.
· <b>Teneur en solvants:</b>	
· <b>Solvants organiques:</b>	1,0 %
· <b>Eau:</b>	77,7 %
· <b>VOC (CE)</b>	1,00 %
· <b>Teneur en substances solides:</b>	11,0 %
· <b>9.2 Autres informations</b>	Pas d'autres informations importantes disponibles.

### 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**  
Nocif par inhalation.
- **Effet primaire d'irritation:**
- **Corrosion cutanée/irritation cutanée**  
Provoque une irritation cutanée.
- **Lésions oculaires graves/irritation oculaire**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Sensibilisation respiratoire ou cutanée**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Effets CMR (cancérogène, mutagène et toxique pour la reproduction)**
- **Mutagénicité 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.

(suite page 6)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 27.08.2021

Révision: 27.08.2021

**Nom du produit: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(suite de la page 5)

- **Toxicité pour la reproduction**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **Toxicité spécifique pour certains organes cibles - exposition unique**  
Compte tenu des données disponibles, les critères de classification ne sont pas remplis.
- **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:** En général non polluant
- **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

- |  |                 |
|--|-----------------|
| · <b>14.1 Numéro ONU</b>   |                 |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>   | néant           |
| · <b>14.2 Désignation officielle de transport de l'ONU</b>   |                 |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>   | néant           |
| · <b>14.3 Classe(s) de danger pour le transport</b>  |                 |
| · <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>  |                 |
| · <b>Classe</b>  | néant           |
| · <b>14.4 Groupe d'emballage</b>   |                 |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>   | néant           |
| · <b>14.5 Dangers pour l'environnement:</b>  | Non applicable. |
| · <b>14.6 Précautions particulières à prendre par l'utilisateur</b>                                  | Non applicable. |
| · <b>14.7 Transport en vrac conformément à l'annexe II de la convention Marpol et au recueil IBC</b> | Non applicable. |

(suite page 7)

# Fiche de données de sécurité

## selon 1907/2006/CE, Article 31

Date d'impression : 27.08.2021

Révision: 27.08.2021

**Nom du produit: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(suite de la page 6)

· "Règlement type" de l'ONU: néant

### 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.

· **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.

· **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**

H252 Matière auto-échauffante en grandes quantités; peut s'enflammer.

H302 Nocif en cas d'ingestion.

H312 Nocif par contact cutané.

H315 Provoque une irritation cutanée.

H319 Provoque une sévère irritation des yeux.

H332 Nocif par inhalation.

· **Acronymes et abréviations:**

ADR: Accord européen sur le transport 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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Self-heat. 2: Substances et mélanges auto-échauffants – Catégorie 2

Acute Tox. 4: Toxicité aiguë - voie orale – Catégorie 4

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

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

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.08.2021

überarbeitet am: 27.08.2021

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **Artikelnummer:** 12693-30, 12693-30-SP
- **UFI:** 3R41-Q0W6-F00F-0217
- **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: [info@emsdiasum.com](mailto:info@emsdiasum.com)  
[www.emsdiasum.com](http://www.emsdiasum.com)  
  
Science Services GmbH  
Unterhachinger Str. 75  
81737 München Germany  
  
Tel: +49(0)89 18 93 668-0  
[safety@scienceservices.de](mailto:safety@scienceservices.de)  
  
Deutschland: +49 (0)89 19240, 24h Giftnotruf Munchen, [www.toxinfo.org](http://www.toxinfo.org)  
Osterreich: +43 1406 43 43, Gesundheit Osterreich GmbH, 24 h
- **Auskunfteibereich:** 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**



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  
Skin Irrit. 2 H315 Verursacht Hautreizungen.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS07

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.08.2021

überarbeitet am: 27.08.2021

**Handelsname: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Signalwort** Achtung
- **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**  
Graphit (natürlicher und synthetischer)  
2-Butoxy-ethanol
- **Gefahrenhinweise**  
H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  
H315 Verursacht Hautreizungen.
- **Sicherheitshinweise**  
P261 Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe tragen.  
P304+P340 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.  
P321 Besondere Behandlung (siehe auf diesem Kennzeichnungsetikett).  
P362+P364 Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
- **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: 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	>2,5-≤10%
CAS: 111-76-2 EINECS: 203-905-0	2-Butoxy-ethanol ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 1333-86-4 EINECS: 215-609-9	Amorpher Kohlenstoff ⚠ Self-heat. 2, H252	≤2,5%

- **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.

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.08.2021

überarbeitet am: 27.08.2021

**Handelsname: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **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**  
Nicht erforderlich.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **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.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
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:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Keine besonderen Anforderungen.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

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

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.08.2021

überarbeitet am: 27.08.2021

**Handelsname: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsetzung von Seite 3)

**· 8.1 Zu überwachende Parameter**
**· Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**
**111-76-2 2-Butoxy-ethanol**

AGW	Langzeitwert: 49 mg/m <sup>3</sup> , 10 ml/m <sup>3</sup> 2(I);EU, DFG; H, Y
-----	---

**· Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:**
**111-76-2 2-Butoxy-ethanol**

BGW	150 mg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende, bei Langzeitexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten Parameter: Butoxyessigsäure (nach Hydrolyse)
-----	---

**· 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.

**· Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

**· Augenschutz:**


Dichtschließende Schutzbrille

DE

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.08.2021

überarbeitet am: 27.08.2021

Handelsname: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Fortsetzung von Seite 4)

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

#### · 9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

##### · Allgemeine Angaben

##### · Aussehen:

· Form:	Flüssig
· Farbe:	Schwarz
· Geruch:	Stechend
· Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.

· pH-Wert bei 20 °C: 8,5

##### · Zustandsänderung

· Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	Nicht bestimmt.
· Siedebeginn und Siedebereich:	100 °C

· Flammpunkt: Nicht anwendbar.

· Entzündbarkeit (fest, gasförmig): Nicht anwendbar.

· Zersetzungstemperatur: Nicht bestimmt.

· Selbstentzündungstemperatur: Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· Explosive Eigenschaften: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

##### · Explosionsgrenzen:

· Untere:	Nicht bestimmt.
· Obere:	Nicht bestimmt.

· Dampfdruck bei 20 °C: 23 hPa

· Dichte bei 20 °C:	1 g/cm <sup>3</sup>
· Relative Dichte	Nicht bestimmt.
· Dampfdruck	Nicht bestimmt.
· Verdampfungsgeschwindigkeit	Nicht bestimmt.

##### · Löslichkeit in / Mischbarkeit mit

· Wasser: Nicht bzw. wenig mischbar.

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

##### · Viskosität:

· Dynamisch:	Nicht bestimmt.
· Kinematisch:	Nicht bestimmt.

##### · Lösemittelgehalt:

· Organische Lösemittel:	1,0 %
· Wasser:	77,7 %
· VOC (EU)	1,00 %

· Festkörpergehalt: 11,0 %

· 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.

(Fortsetzung auf Seite 6)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.08.2021

überarbeitet am: 27.08.2021

**Handelsname: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **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**  
Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Verursacht Hautreizungen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **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**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **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.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:** Nicht wassergefährdend.
- **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.

DE

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.08.2021

überarbeitet am: 27.08.2021

Handelsname: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Fortsetzung von Seite 6)

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**  
· ADR, IMDG, IATA entfällt
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**  
· ADR, IMDG, IATA entfällt
- **14.3 Transportgefahrenklassen**  
· ADR, ADN, IMDG, IATA  
· Klasse entfällt
- **14.4 Verpackungsgruppe**  
· ADR, IMDG, IATA entfällt
- **14.5 Umweltgefahren:** Nicht anwendbar.
- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Nicht anwendbar.
- **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code** Nicht anwendbar.
- **UN "Model Regulation":** entfällt

### 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.
- 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.

- **Nationale Vorschriften:**
- **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
Wasser	77,7
NK	1,0

- **Wassergefährdungsklasse:** Im allgemeinen nicht wassergefährdend.
- **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**  
H252 In großen Mengen selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.  
H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.

(Fortsetzung auf Seite 8)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.08.2021

überarbeitet am: 27.08.2021

**Handelsname: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsetzung von Seite 7)

*H315 Verursacht Hautreizungen.**H319 Verursacht schwere Augenreizung.**H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.***· Abkürzungen und Akronyme:***ADR: Accord européen sur le transport 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)**PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic**vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative**Self-heat. 2: Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische – Kategorie 2**Acute Tox. 4: Akute Toxizität - oral – Kategorie 4**Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2**Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2*

DE

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

Stampato il: 27.08.2021

Revisione: 27.08.2021

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

- **1.1 Identificatore del prodotto**
- **Denominazione commerciale:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **Articolo numero:** 12693-30, 12693-30-SP
- **UFI:** 3R41-Q0W6-F00F-0217
- **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: [info@emsdiasum.com](mailto:info@emsdiasum.com)  
[www.emsdiasum.com](http://www.emsdiasum.com)
- **Società Italiana Chimici**  
Via Rio Nell Ellba 140  
00138 Rome, Italy  
Tel: 39 06 8800211  
Fax: 39 30 06 8815313  
Web: [www.sichim.com](http://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**



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Nocivo se inalato.  
Skin Irrit. 2 H315 Provoca irritazione cutanea.

- **2.2 Elementi dell'etichetta**
- **Etichettatura secondo il regolamento (CE) n. 1272/2008**  
Il prodotto è classificato ed etichettato conformemente al regolamento CLP.
- **Pittogrammi di pericolo**



GHS07

- **Avvertenza** Attenzione
- **Componenti pericolosi che ne determinano l'etichettatura:**  
grafite  
2-butossietanolo

(continua a pagina 2)

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

Stampato il: 27.08.2021

Revisione: 27.08.2021

**Denominazione commerciale: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Segue da pagina 1)

· **Indicazioni di pericolo**

H332 Nocivo se inalato.

H315 Provoca irritazione cutanea.

· **Consigli di prudenza**

P261 Evitare di respirare la polvere/i fumi/i gas/la nebbia/i vapori/gli aerosol.

P280 Indossare guanti di protezione.

P304+P340 IN CASO DI INALAZIONE: trasportare l'infortunato all'aria aperta e mantenerlo a riposo in posizione che favorisca la respirazione.

P312 In caso di malessere, contattare un CENTRO ANTIVELENI/un medico.

P321 Trattamento specifico (vedere su questa etichetta).

P362+P364 Togliere tutti gli indumenti contaminati e lavarli prima di indossarli nuovamente.

· **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: Miscele**

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

· **Sostanze pericolose:**

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	>2,5-≤10%
CAS: 111-76-2 EINECS: 203-905-0	2-butossietanolo ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 1333-86-4 EINECS: 215-609-9	nerofumo ⚠ Self-heat. 2, H252	≤2,5%

· **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.

IT  
(continua a pagina 3)

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

Stampato il: 27.08.2021

Revisione: 27.08.2021

Denominazione commerciale: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Segue da pagina 2)

**SEZIONE 5: Misure antincendio**

- **5.1 Mezzi di estinzione**
- **Mezzi di estinzione idonei:** Adottare provvedimenti antiincendio nei dintorni della zona colpita.
- **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** Non necessario.
- **6.2 Precauzioni ambientali:** Non sono richiesti provvedimenti particolari.
- **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.
- **6.4 Riferimento ad altre sezioni**  
Per informazioni relative ad un 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.
- **Indicazioni in caso di incendio ed esplosione:** Non sono richiesti provvedimenti particolari.
- **7.2 Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità**
- **Stoccaggio:**
- **Requisiti dei magazzini e dei recipienti:** Non sono richiesti requisiti particolari.
- **Indicazioni sullo stoccaggio misto:** Non necessario.
- **Ulteriori indicazioni relative alle condizioni di immagazzinamento:** Mantenere i recipienti ermeticamente chiusi.
- **7.3 Usi finali particolari** Non sono disponibili altre informazioni.

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

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

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

**111-76-2 2-butossietanolo**

TWA	Valore a lungo termine: 97 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm A3, IBE
VL	Valore a breve termine: 246 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm Valore a lungo termine: 98 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm Pelle

**1333-86-4 nerofumo**

TWA	Valore a lungo termine: 3 mg/m <sup>3</sup> A3
-----	---

(continua a pagina 4)

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

Stampato il: 27.08.2021

Revisione: 27.08.2021

Denominazione commerciale: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Segue da pagina 3)

· **Componenti con valori limite biologici:**

**111-76-2 2-butossietanolo**

IBE	200 mg/g creatinina
	Campioni: urine
	Momento del prelievo: a fine turno
	Indicatore biologico: Acido butossiacetico

· **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.

· **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:**

Pungente

· **Soglia olfattiva:**

Non definito.

· **valori di pH a 20 °C:**

8,5

(continua a pagina 5)

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

Stampato il: 27.08.2021

Revisione: 27.08.2021

**Denominazione commerciale: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Segue da pagina 4)

· <b>Cambiamento di stato</b>	
· <b>Punto di fusione/punto di congelamento:</b>	Non definito.
· <b>Punto di ebollizione iniziale e intervallo di ebollizione:</b>	100 °C
· <b>Punto di infiammabilità:</b>	Non applicabile.
· <b>Infiammabilità (solidi, gas):</b>	Non applicabile.
· <b>Temperatura di decomposizione:</b>	Non definito.
· <b>Temperatura di autoaccensione:</b>	Prodotto non autoinfiammabile.
· <b>Proprietà esplosive:</b>	Prodotto non esplosivo.
· <b>Limiti di infiammabilità:</b>	
· <b>Inferiore:</b>	Non definito.
· <b>Superiore:</b>	Non definito.
· <b>Tensione di vapore a 20 °C:</b>	23 hPa
· <b>Densità a 20 °C:</b>	1 g/cm <sup>3</sup>
· <b>Densità relativa</b>	Non definito.
· <b>Densità di vapore:</b>	Non definito.
· <b>Velocità di evaporazione</b>	Non definito.
· <b>Solubilità in/Miscibilità con</b>	
· <b>acqua:</b>	Poco e/o non miscibile.
· <b>Coefficiente di ripartizione: n-ottanolo/acqua:</b>	Non definito.
· <b>Viscosità:</b>	
· <b>Dinamica:</b>	Non definito.
· <b>Cinematica:</b>	Non definito.
· <b>Tenore del solvente:</b>	
· <b>Solventi organici:</b>	1,0 %
· <b>Acqua:</b>	77,7 %
· <b>VOC (CE)</b>	1,00 %
· <b>Contenuto solido:</b>	11,0 %
· <b>9.2 Altre informazioni</b>	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**  
Nocivo se inalato.

(continua a pagina 6)



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

Stampato il: 27.08.2021

Revisione: 27.08.2021

**Denominazione commerciale: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Segue da pagina 5)

- **Irritabilità primaria:**
- **Corrosione/irritazione cutanea**  
Provoca irritazione cutanea.
- **Lesioni oculari gravi/irritazioni oculari gravi**  
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **Sensibilizzazione respiratoria o cutanea**  
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **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**  
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.
- **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:** Generalmente non pericoloso
- **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

- |  |                 |
|--|-----------------|
| · <b>14.1 Numero ONU</b>                               |                 |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>                               | non applicabile |
| · <b>14.2 Nome di spedizione dell'ONU</b>              |                 |
| · <b>ADR, IMDG, IATA</b>                               | non applicabile |
| · <b>14.3 Classi di pericolo connesso al trasporto</b> |                 |
| · <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>                          |                 |
| · <b>Classe</b>  | non applicabile |

(continua a pagina 7)

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

Stampato il: 27.08.2021

Revisione: 27.08.2021

**Denominazione commerciale: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Segue da pagina 6)

- |   |                         |
|---|-------------------------|
| · <b>14.4 Gruppo di imballaggio</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b>                     | <i>non applicabile</i>  |
| · <b>14.5 Pericoli per l'ambiente:</b>  | <i>Non applicabile.</i> |
| · <b>14.6 Precauzioni speciali per gli utilizzatori</b>                             | <i>Non applicabile.</i> |
| · <b>14.7 Trasporto di rinfuse secondo l'allegato II di MARPOL ed il codice IBC</b> | <i>Non applicabile.</i> |
| · <b>UN "Model Regulation":</b>   | <i>non applicabile</i>  |

### 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.
- **REGOLAMENTO (CE) n. 1907/2006 ALLEGATO XVII** Restrizioni: 3

· **Direttiva 2011/65/UE sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche - Allegato II**

Nessuno dei componenti è contenuto.

· **Disposizioni nazionali:**

· **Istruzione tecnica aria:**

Classe	quota in %
NC	1,0

- **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.

· **Frasei rilevanti**

H252 Autoriscaldante in grandi quantità; può infiammarsi.

H302 Nocivo se ingerito.

H312 Nocivo per contatto con la pelle.

H315 Provoca irritazione cutanea.

H319 Provoca grave irritazione oculare.

H332 Nocivo se inalato.

· **Abbreviazioni e acronimi:**

ADR: Accord européen sur le transport 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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Self-heat. 2: Sostanze e miscele autoriscaldanti – Categoria 2

Acute Tox. 4: Tossicità acuta per via orale – Categoria 4

(continua a pagina 8)

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

Stampato il: 27.08.2021

Revisione: 27.08.2021

**Denominazione commerciale: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

*Skin Irrit. 2: Corrosione/irritazione della pelle – Categoria 2*

*Eye Irrit. 2: Gravi lesioni oculari/irritazione oculare – Categoria 2*

(Segue da pagina 7)

IT



# 물질안전보건자료 GHS에 따라라따

인쇄일자: 2021.08.27

개정: 2021.08.27

**제품명: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(1 쪽부터 계속)

**· 상 표 상 에 명 확 히 위 험 성 이 표 시 된 성 분 :**

2-Butoxy Ethanol

유해 **유해** **유해** **유해** 문구  
눈에 심한 자극을 일으킴

**· 예방 조치** 문구 문구

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

눈 보호대 / 안면 보호구 착용.

눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언·주의를 받으시오.

**기타 기타 유해성**

- PBT(잔류성, 생물농축성, 물질분해성) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성, 물질분해성) 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 물질분해성) 당사항 없음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성, 물질분해성) 당사항 없음.

### 3 구성성분의 명칭 및 함유량

**· 화학적 특성: 혼합물**

설명 설명 설명에 한 첨 가 물 이 함유된 아래에 열 거 된 물 질 로 만 들 어 진 혼 합 물.

**· 위험 요소 요소**

7782-42-5	Graphite ⚠️ 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319	>2.5-≤10%
111-76-2	2-Butoxy Ethanol ⚠️ 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 급성 독성 - 경피 - 구분 4, H312; 급성 독성 - 흡입 - 구분 4, H332; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319	≤2.5%
1333-86-4	Carbon black ⚠️ 자기발열성 물질 및 혼합물 - 구분 2, H252	≤2.5%
151-21-3	sodium dodecyl sulphate ⚠️ 급성 독성 - 경피 - 구분 3, H311; ⚠️ 급성 독성 - 경구 - 구분 4, H302; 피부 부식성/피부 자극성 - 구분 2, H315; 심한 눈 손상성/눈 자극성 - 구분 2, H319	≤2.5%

### 4 응급조치 요령

**· 응급 조치 외용 내용 내용**

**· 입 반작 정보 정보**

중 독 증 상 은 몇 시 간 이 지 난 뒤 에 발 생 할 수 있 다. 따 라 서 사 고 가 발 생 한 후 에 적 어 도 48 시 간 동 안 은 의 료 진 의 관 찰 을 받 아 야 한 다.

**· 흡입했을 때:**

신 선 한 공 기 를 쐬 고, 필 요 할 경 우 에 는 산 소 호 흡 기 의 도 움 을 받 는 다. 환 자 를 따 뽏 하 게 하 고, 증 상 이 지 속 될 경 우 에 는 의 료 진 의 도 움 을 구 한 다.

환 자 가 의 식 을 잃 었 을 경 우 에 는 안 전 한 자 세 에 서 환 자 를 운 반 한 다.

**· 피부에 접촉했을 때:** 즉시 물과 비누로 씻고 잘 행 군 다.

**· 눈에 들어갔을 때:** 흐르는 물에 눈을 몇 분 동안 씻어 내 고 나 서, 증 상 이 지 속 될 경 우 에 는 의 사 와 상 담 한 다

**· 먹었을 때:** 증 상 이 지 속 될 경 우 에 는 의 사 와 상 담 한 다.

**기타 기타 각 각 의 주 의 사 항 :**

가 장 가 장 중 요 한 단 구 명 세 증 상 조 령 영 향 영 향 적 인 정 보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.

**· 즉 각 적 인 의 료 처 치 및 특 별 처 리 가 필 요 함 을 시 사 해 는 징 후 증 호 적 인 정 보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.**

KR

(3 쪽 에 계 속)

# 물질안전보건자료 GHS에 따라라따

인쇄일자: 2021.08.27

개정: 2021.08.27

**제품명: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(2 쪽부터 계속)

## 5 폭발·화재시 대처방법

- 소화제
  - 적절한 소화제: 주 변 환 경에 맞 는 화 재 진 화 방 법 을 사 용 한 다.
  - 본 화 학 물 질 이 나 혼 합 물 에 서 발 생 하 는 특 별 특 유 위험 성 추 가 적 인 정 보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.
  - 소방 관 에 대 한 고 사 항
- 화재 화재 위험 관련 보호구 및 예방조치: 호흡보호장비설치.

## 6 누출 사고 시 대처방법

- 개인적 예방조치, 보호장비 및 응급 처치 절차 필요 없음.
- 환경 관련 예방조치: 특 별 한 조 치 가 필 요 없 음.
- 밀폐 밀폐 용기 정화 정화 관련 소재 소재 액체가 혼합된 물질 (모래, 규조토, 산성 결합물, 일반 결합물, 톱밥)에 흡입되도록 한다. 항목 13에 따라 오염된 물질을 쓰레기로 처분한다. 충분한 환기가 되도록 한다.
- 식염수 흡수 참조
- 안전 관리에 대한 정보는 제7 장 을 참 고 하 시 오.
- 개인 보호 장 비에 대 한 정 보 는 제 8 장 을 참 고 하 시 오.
- 쓰레기 처리에 대한 정보는 제13 장 을 참 고 하 시 오.

## 7 취급 및 저장방법

- 취급 취급 취급
- 안전 안전 안전을 위한 예방 조치
- 작업장에서는 통풍이 잘 되고/습기 제거가 잘 되게 주의한다.
- 연무질이 형성되는 것을 피한다.
- 화재 화재 위험을 피하고 예방 대책에 관한 정보는 특별한 조치가 필요없음.
- 혼합 위험성 관련 안전 조건 조건
- 보관 보관 보관
- 안전 저장 방법 방법 별 한 요 구 사 항 이 없 음.
  - 하 나 의 공 통 공 통 조 건 에 대 한 대 한 명 세 명 세 정 보 없 음
  - 보 관 조 건 에 관 한 추 가 정 보 정 보 를 새 지 않 게 밀 폐 한 채 보 관 한 다.
  - 구 체 적 최 종 최 종 자 추 가 적 인 정 보 가 존 재 하 지 않 습 니 다.

## 8 누출방지 및 개인보호구

- 첨단시설 디자인에 대한 추가 정보: 더 이상 의 자 료 는 없 음. 항 목 7 을 참 고 하 시 오.
- 통제 통제 통제 변수

· 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등:

<b>111-76-2 2-Butoxy Ethanol</b>	
TLV (KR)	장기간의 값: 20 ppm 발암성 2, Skin
IOELV (EU)	단기간의 값: 246 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm
	장기간의 값: 98 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm Skin

(4 쪽에 계속)

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라 라다

인쇄일자: 2021.08.27

개정: 2021.08.27

**제품명: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(3 쪽부터 계속)

PEL (US)	장기간의 값: 240 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm Skin
REL (US)	장기간의 값: 24 mg/m <sup>3</sup> , 5 ppm Skin
TLV (US)	장기간의 값: 97 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm BEI

**1333-86-4 Carbon black**

TLV (KR)	장기간의 값: 3.5 mg/m <sup>3</sup> 흡입성, 발암성 2
PEL (US)	장기간의 값: 3.5 mg/m <sup>3</sup>
REL (US)	장기간의 값: 3.5* mg/m <sup>3</sup> *0.1 in presence of PAHs; See Pocket Guide Apps.A+C
TLV (US)	장기간의 값: 3* mg/m <sup>3</sup> *inhalable fraction

**· 생물학적 허용 값을 갖는 원료**

**111-76-2 2-Butoxy Ethanol**

BEI (US)	200 mg/g creatinine Medium: urine Time: end of shift Parameter: Butoxyacetic acid with hydrolysis
----------	--

· 추가 정보 정보 할 당시에 유효한 목록을 기초로 사용했다.

노출 통제를 통해 통제  
개인 개인 보호구

**· 일반적 보호 조치 및 위생 조치:**

- 식품, 음료수와 사료로부터 멀리 떨어져 두어 놓는다.
- 더러워지거나 음식물, 옷은 즉시 탈의한다.
- 휴식 전이나 작업이 끝날 때마다 손을 씻는다.
- 눈과 피부와의 접촉을 피한다.

**· 호흡기 보호 보호**

단 시간 또는 경미한 오염의 경우에는 호흡 여과기를 사용한다. 심각한 또는 장기간 노출시에는 호흡 보호 장비를 사용한다.

**· 보호 보호 보호**



보호용 장갑

장갑재질은 제품 / 원료 / 조제를 통과시키지 않아야 하고, 내구성이 있어야 한다.  
테스트를 하지 않았기 때문에 제품 / 조제 / 화학 혼합물에 적합한 장갑재질에 대한 추천이 없다.  
투과 시간, 침투율과 저하를 고려해서 장갑 재료를 선택한다.

**· 장갑 의 재료**

적합한 장갑의 선정은 재질 차이뿐 아니라 품질 기준의 차이도 고려하여 이루어져야 하고 제조업종에 따라서도 다르게 선정되어야 한다. 제품은 다양한 재료로부터의 조제로 이루어지는 것이기 때문에, 장갑재질의 안정성은 사전에 예측되어질 수 있는 것이 아니고, 반드시 사용 전에 (그 안전성이) 체크되어야 한다.

· 장갑 재료의 투과 시간 정확한 관통 시간은 보호 장갑 제조자에 의하여 인지되고, 준수되어야 한다.

(5 쪽에 계속)

**물질안전보건자료**  
GHS에 따라라따

인쇄일자: 2021.08.27

개정: 2021.08.27

**제품명: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

보호 보호 보호

(4 쪽부터 계속)



꼭조이는보안경

**9 물리화학적 특성**

기본 물리화학적 특성에 대한 기본 정보

· 일반정보	
외형외형외형	
· 물리적 상태	액체의
· 색:	검은
냄새 냄새 냄새	찌르는 듯한
· 후각역치	알맞지않다.
· pH 의 경우 20 °C:	8.5
· 상태변화	
· 녹는점/어는점:	맞지않는
초기 초기 끓는점과 끓는점 범위 범위	100 °C
· 인화점:	해당사항 없음.
· 인화성 고체/기체/기체	해당사항 없음.
분해 분해 온도는	알맞지않다.
· 자기점화:	이제품은자연발화성이없다.
· 폭발위험:	이제품은폭발위험성이없다
인화 인화 온도 폭발 위험성 상한 상한	하한
· 아래로:	알맞지않다.
위로 위로	알맞지않다.
· 증기압 의 경우 20 °C:	23 hPa
밀도 밀도 밀도 의 경우 20 °C:	1 g/cm <sup>3</sup>
비중 비중 비중	알맞지않다.
· 증기밀도:	알맞지않다.
증발 증발 증발 속도	알맞지않다.
· 용해도:	
· 물:	각각의경우에따라서는거의혼합할수없는
· n 옥탄올/물 분배계수:	알맞지않다.
점도 점도 점도	
· 역학성:	알맞지않다.
· 동점성:	알맞지않다.
· 용매 내용물	
· 유기용매:	1.0 %
· 물:	77.7 %
· VOC (EU)	1.00 %
· 고체 함량 함량	11.0 %

(6 쪽에 계속)



# 물질안전보건자료 GHS에 따라라따

인쇄일자: 2021.08.27

개정: 2021.08.27

**제품명: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(5 쪽부터 계속)

기타 정보 정보 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.

## 10 안정성 및 반응성

- 반응성 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 화학적 안정성
- 화학적 안정성 유해 반응의 가능성 / 피해 야 할 조건 규정 에 따라 사용 할 경우 해체는 없다
- 유해 반응 가능성 위험한 반응으로는 알려지지 않았다.
- 피해 야 할 조건 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 혼합 유해 물질 물 질 추가적인 정보가 존재하지 않습니다.
- 유해 분 해 물질: 위험성 있는 분 해물 들은 알려지지 않았다.

## 11 독성에 관한 정보

- 독성학적 영향 에 대한 정보
- 급성 독성 독성 독성
- 일 체 적 자극 과 효과
- 피부 피부 자극 또는 자극 성: 피부와 점막 을 자극 한다.
- 심한 심한 자극 또는 자극 성: 자극
- 감 각 화: 민감 한 영향 이 없는 것 으로 알려 져 있다.
- 추 가 적 인 독 성 에 관 한 정보
- 이제 품은 유럽 공동 체 의 공동 분 류 원칙 의 합 법 적 인 절차 에 근 거 하 여 최근 에 발 호 된 원 고 에서 아 래 위 험 들 의 사 전 준비 에 대 하여 제 시 하고 있 다.
- 건강 에 해 로운
- 자 극 적 인

## 12 환경에 미치는 영향

- 독성 독성 독성
- 수 생 독 성: 추 가 적 인 정보 가 존재 하지 않 습 니 다.
- 지 속 성 및 분 해 성 추 가 적 인 정보 가 존재 하지 않 습 니 다.
- 환 경 시 스템 에서 의 행 동:
- 생 물 농 축 잠 재 성 추 가 적 인 정보 가 존재 하지 않 습 니 다.
- 토 양 내 이 동 성 추 가 적 인 정보 가 존재 하지 않 습 니 다.
- 추 가 적 인 생 태 학 정보
- 일반 열 분 해 특 성: 적 으 로 수 질 오염 이 되 지 않 는 다
- PBT(잔류성, 생물농축성, 물질분해성) 및 vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 평가 결과
- PBT(잔류성, 생물농축성, 물질분해성) 당사 항 없 음.
- vPvB(고 잔류성, 고 생물농축성 물질) 당사 항 없 음.
- 기 타 기 타 부 작 용 추 가 적 인 정보 가 존재 하지 않 습 니 다.

## 13 폐기시 주의사항

- 폐 기 물 처 리 방 법
- 원 고 권 고 권 상 할 쓰레 기 와 함 께 처 리 되 어 서 는 안 된 다. 하 수 도 망 으 로 유 입 되 서 는 안 된 다.

(7 쪽에 계속)

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라 라다

인쇄일자: 2021.08.27

개정: 2021.08.27

**제품명: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(6 쪽부터 계속)

· 비위생적 포장포장  
권고 권고 권고의 지침에 입각한 쓰레기 처리.

### 14 운송에 필요한 정보

<b>유엔 유엔 유엔 번호</b>	
· ADR, IMDG, IATA	누락되다
<b>적정적정적정명</b>	
· ADR, IMDG, IATA	누락되다
<b>교통 교통 교통 위험 클래스</b>	
· ADR, ADN, IMDG, IATA	
<b>등급 등급 등급</b>	누락되다
· 용기 등급	
· ADR, IMDG, IATA	누락되다
· 환경적 유해물질:	해당사항 없음.
· 이동기 특별 배양 조치	해당사항 없음.
· MARPOL 73/78(선박으로부터의 해양오염방지협약) 부속서 2 및 IBC Code(국제선적화물코드)에 따른 벌크 벌크 운송 운송	해당사항 없음.
· IBC Code에 따른 벌크 벌크 운송 운송	누락되다

### 15 법적 규제 현황

· 산업안전보건법에 의한 유해 유해 규제

<b>제조 제조 제조 물질:</b>		
어떠한 내용물도 목록화 되어 있지 않다		
<b>허가 대상 물질:</b>		
어떠한 내용물도 목록화 되어 있지 않다		
<b>관리 대상 유해 물질:</b>		
111-76-2	2-Butoxy Ethanol	
<b>작업 환경 측정 대상 유해 인자</b>		
7782-42-5	Graphite	3A2
111-76-2	2-Butoxy Ethanol	1A68
<b>특수 건강 측정 대상 유해 인자</b>		
111-76-2	2-Butoxy Ethanol	1A39

해당 해당 물질 또는 혼합물에 대한 유해 인자 측정 환경 측정 기준을 법률

<b>· Korean Existing Chemical Inventory</b>		
7732-18-5	물	KE-35400
7782-42-5	Graphite	KE-18101
9003-01-4	2-propenoic acid, homopolymer	KE-28833
111-76-2	2-Butoxy Ethanol	KE-04134
1333-86-4	Carbon black	KE-04682

(8 쪽에 계속)

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라라따

인쇄일자: 2021.08.27

개정: 2021.08.27

**제품명: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(7 쪽부터계속)

78-51-3	tris(2-butoxyethyl) phosphate	KE-04136
151-21-3	sodium dodecyl sulphate	KE-21884
9084-06-4	sodium polynaphthalenesulfonate	KE-25565

· **화학물질관리법**

· **사고대비물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **금지물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **제한물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **유독물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **허가물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **위험물안전관리법 (위험물 및 지정수량) 제 4: 2,000 리터**

**등록등록명수준부 선제대상 화학물질**

7732-18-5	물	
-----------	---	--

· **‘21년까지 등록하여야 할 압, 들언변이, 생식능력 이상을 일으키거나 일으킬 우려가 있는 기존화학물질**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **중점관리물질(양) 지정지정**

· **표1 중점관리물질(제관전관련관련**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **표2 중점관리물질(제관전관련관련**

어떠한내용물도목록화되어있지않다

· **GHS 라벨링 요소**

본 제품은 화학물질의 분류 및 표기에 관한 국제조화시스템(GHS)에 따라 분류 및 표기되었습니다.

· **그림문자**



GHS07

· **신호어 경고**

· **상표상에명확히위험성이표시된성분:**

2-Butoxy Ethanol

유해 **유해성** 문구

눈에 심한 자극을 일으킴

· **예방조치** 문구문구

취급 후에는 취급 부위를 철저히 씻으시오.

눈 보호대 / 안면 보호구 착용.

눈에 물으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오.

눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언. 주의를 받으시오.

· **화학물질 안전성 평가** 화학물질 안전성 평가가 수행되지 않음

KR

(9 쪽에계속)

# 물질안전보건자료

## GHS에 따라라따

인쇄일자: 2021.08.27

개정: 2021.08.27

**제품명: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(8 쪽부터계속)

### 16 그 밖의 참고사항

이보고는우리지식에대한오늘날의상태에대하여평가하고있다, 하지만이보고서는생산특성에관한보증은  
기술하지않았으며계약적인법률관계에기반을두고있지도않다

최초 최초 작성일자: 2021.08.27

개정 개정 개정 수정 최종 개정 일자: 1 / 2021.08.27

· 약어와 두문자어:

ADR: Accord européen sur le transport 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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

KR

# Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 27.08.2021

Disemak semula pada 27.08.2021

## 1 Pengenalan bahan kimia berbahaya dan pembekal

- **Pengenal pasti produk**
- **Nama dagang:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **Nombor artikel:** 12693-30, 12693-30-SP
- **Kegunaan yang disarankan bagi bahan dan sekatan penggunaan** Tiada maklumat lanjut yang diperoleh.
- **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: info@emsdiasum.com  
www.emsdiasum.com
- **Maklumat lanjut dapat diperoleh 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** Produk ini tidak dikelaskan menurut Sistem Terharmoni Global (GHS).
- **Melabelkan unsur**
- **Unsur label GHS** Tidak sah
- **Piktogram bahaya** Tidak sah
- **Kata isyarat** Tidak sah
- **Komponen pelabelan yang menentukan bahaya:**  
2-Butoxy Ethanol
- **Pernyataan Bahaya** Tidak sah
- **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 :**

111-76-2	2-Butoxy Ethanol ⚠ Toks. Akut 4, H302; Toks. Akut 4, H312; Toks. Akut 4, H332; Kreng. Kulit 2, H315; Kreng. Mata 2, H319	≤2.5%
1333-86-4	karbon hitam ⚠ Swapanas. 2, H252	≤2.5%
151-21-3	sodium dodecyl sulphate ⚠ Toks. Akut 3, H311; ⚠ Toks. Akut 4, H302; Kreng. Kulit 2, H315; Kreng. Mata 2, H319	≤2.5%

MY

(Bersambung ke halaman 2)

## Helaiian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 27.08.2021

Disemak semula pada 27.08.2021

**Nama dagang: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Sambungan halaman 1)

### 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.

### 5 Langkah-langkah pepadaman kebakaran

- **Bahan pemadam api**
- **Agan pemadam yang sesuai:** Gunakan kaedah pepadaman kebakaran yang sesuai dengan keadaan sekeliling.
- **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** Tidak diperlukan.
- **Langkah perlindungan alam sekitar:** Tiada langkah khusus diperlukan.
- **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.
- **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:** Tiada langkah berjaga-jaga yang khusus diperlukan.
- **Keadaan untuk penyimpanan selamat, termasuk apa-apa ketakserasian**
- **Penyimpanan:**
- **Keperluan yang mesti dipenuhi oleh bilik stor dan ruang simpanan.** Tiada keperluan khusus.

(Bersambung ke halaman 3)

## Helaiian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 27.08.2021

Disemak semula pada 27.08.2021

**Nama dagang: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Sambungan halaman 2)

- **Maklumat penyimpanan di dalam satu tempat penyimpanan yang biasa:** Tidak diperlukan.
- **Maklumat lanjut tentang syarat penyimpanan:** Pastikan bekas sentiasa bertutup rapat.
- **Kegunaan akhir yang khusus:** Tiada maklumat lanjut yang diperolehi.

### 8 Kawalan pendedahan dan perlindungan diri

- **Maklumat tambahan tentang reka bentuk kemudahan teknikal:** Tiada maklumat lanjut, lihat perkara 7.
- **Parameter kawalan**

· **Ramuan dengan nilai had yang memerlukan pemantauan di tempat kerja:**

#### 111-76-2 2-Butoxy Ethanol

PEL Nilai jangka panjang: 96.7 mg/m<sup>3</sup>, 20 ppm  
(kulit)

#### 1333-86-4 karbon hitam

PEL Nilai jangka panjang: 3.5 mg/m<sup>3</sup>

- **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 diperolehi pengeluar sarung tangan pelindung dan hendaklah dipatuhi.

- **Perlindungan mata:**



Gogal bertutup rapat

MY

(Bersambung ke halaman 4)

## Helaiian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 27.08.2021

Disemak semula pada 27.08.2021

Nama dagang: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Sambungan halaman 3)

### 9 Sifat fizikal dan kimia

<ul style="list-style-type: none"> <li>· Maklumat tentang ciri fizik dan kimia</li> <li>· Maklumat Am</li> <li>· Rupa:</li> <li>· Bentuk: Bendalir</li> <li>· Warna: Hitam</li> <li>· Bau: Hancing</li> <li>· Ambang bau: Tidak ditentukan.</li> </ul>	
· Nilai pH pada 20 °C:	8.5
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Perubahan pada keadaan</li> <li>· Takat lebur/takat beku: Tidak ditentukan.</li> <li>· Takat didih awal dan julat didih: 100 °C</li> </ul>	
· Takat kilat:	Tidak berkenaan
· Kemudahbakaran (pepejal, gas)	Tidak berkenaan
· Suhu penguraian:	Tidak ditentukan.
· Suhu pengautocucuhan	Produk tidak tercucuh sendiri
· Bahaya letupan:	Produk tidak ada bahaya letupan.
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Had letupan :</li> <li>· Bawah: Tidak ditentukan.</li> <li>· Atas: Tidak ditentukan.</li> </ul>	
· Tekanan wap pada 20 °C:	23 hPa
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Ketumpatan pada 20 °C: 1 g/cm<sup>3</sup></li> <li>· Ketumpatan bandingan: Tidak ditentukan.</li> <li>· Ketumpatan wap: Tidak ditentukan.</li> <li>· Kadar penyejatan: Tidak ditentukan.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Keterlarutan dalam / Keterlarutcampuran dengan</li> <li>· Air: Tidak terlarut campur atau sukar bercampur.</li> </ul>	
· Pekali sekatan: n-oktanol/air	Tidak ditentukan.
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kelikatan:</li> <li>· Dinamik: Tidak ditentukan.</li> <li>· Kinematik: Tidak ditentukan.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kandungan pelarut:</li> <li>· Pelarut organik: 1.0 %</li> <li>· Air: 77.7 %</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· Kandungan pepejal: 11.0 %</li> <li>· Maklumat lain: Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.</li> </ul>	

### 10 Kestabilan dan kereaktifan

- Kereaktifan Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.
- Kestabilan kimia
- Penguraian terma/keadaan yang perlu dielakkan: Tiada penguraian jika digunakan mengikut spesifikasi.
- Kemungkinan tindak balas berbahaya Tiada tindak balas berbahaya yang diketahui.
- Keadaan yang perlu dielakkan Tiadak maklumat lanjut yang diperoleh.

(Bersambung ke halaman 5)



## Helaiian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 27.08.2021

Disemak semula pada 27.08.2021

**Nama dagang: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Sambungan halaman 4)

- **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:**
- **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:** Biasanya tidak berbahaya kepada air
- **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.
- **Pembungkusan yang tidak bersih:**
- **Syor:** Pelupusan mestilah dijalankan menurut peraturan rasmi

### 14 Maklumat pengangkutan

- |  |           |
|--|-----------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Nombor UN</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG, IATA</b></li> </ul>                       | Tidak sah |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Nama penghantaran UN yang betul</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG, IATA</b></li> </ul> | Tidak sah |

(Bersambung ke halaman 6)

## Helaian Data Keselamatan menurut P.U.(A) 310/2013

Tarikh cetak 27.08.2021

Disemak semula pada 27.08.2021

**Nama dagang: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Sambungan halaman 5)

· <b>pengangkutan kelas bahaya</b>	
· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b>	
· <b>Kelas</b>	Tidak sah
· <b>Kumpulan pembungkusan</b>	
· <b>ADR, IMDG, IATA</b>	Tidak sah
· <b>Hazard persekitaran:</b>	Tidak berkenaan
· <b>Langkah perlindungan khas untuk pengguna</b>	Tidak berkenaan
· <b>Pengangkutan dalam pukat menurut Lampiran II MARPOL73/78 dan Kod IBC</b>	Tidak berkenaan
· <b>"Peraturan Model" UN:</b>	Tidak sah

### 15 Maklumat pengawalseliaan

· **Peraturan/undang-undang keselamatan, kesihatan dan persekitaran khusus untuk bahan atau campuran tersebut**

· **Senarai Rujukan Bahan Berbahaya Alam Sekitar**

111-76-2	2-Butoxy Ethanol
----------	------------------

- **Unsur label GHS** Tidak sah
- **Piktogram hazard** Tidak sah
- **Perkataan isyarat** Tidak sah

· **Komponen pelabelan yang menentukan bahaya:**

2-Butoxy Ethanol

- **Pernyataan hazard** Tidak sah
- **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.

· **Singkatan dan akronim:**

ADR: Accord européen sur le transport 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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Swapanas. 2: Bahan kimia swapanasan – Kategori 2

Toks. Akut 4: Ketoksikan akut – Kategori 4

Toks. Akut 3: Ketoksikan akut – Kategori 3

Kreng. Kulit 2: Kakisan atau kerengsaan kulit – Kategori 2

Kreng. Mata 2: Kerosakan mata atau kerengsaan mata yang serius – Kategori 2

# 安全資料表

## 據根根據據性化學品標示及通識規則

打印日期 2021.08.27

在 2021.08.27 審核

### 1 化學品與廠商資料

- 產品識別者
- 化學品中文名稱名稱名稱俗名或商品名: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- 商品編號: 12693-30, 12693-30-SP
- 相應純物質或者混合物的相關下位用途及禁止用途 無相關詳細資料。
- 原材料的應用/準備工作進行 實驗室化學物
- 安全技術說明書內供應商詳細信息
- 企業名稱:  
Electron Microscopy Sciences  
1560 Industry Road  
USA-Hatfield, PA 19440  
Tel: 215-412-8400 Fax: 215-412-8450  
email: info@emsdiasum.com  
www.emsdiasum.com
- 可獲取更多資料的部門: Product safety department
- 緊急聯繫電話號碼:  
ChemTrec 1-800-424-9300 Contract CCN7661  
1-703-527-3887

### 2 危害辨識資料

- 緊急情況概述:  
黑色, 流體, 吸入可能有害。造成輕微皮膚刺激。造成嚴重眼睛刺激。

- GHS危險性類別



嚴重損傷/刺激眼睛物質 第2A級 H319 造成嚴重眼睛刺激

急毒性物質(吸入) 第5級 H333 吸入可能有害

腐蝕/刺激皮膚物質 第3級 H316 造成輕微皮膚刺激

- 標籤因素

- GHS標籤元素 本產品根據化學物質分類及標記全球協調制度(GHS)進行了分類及標記。
- 圖示圖示圖示



GHS07

名稱名稱名稱

- 標籤上辨別危險的成份:  
丁基溶 織劑
- 危險字句  
吸入可能有害  
造成輕微皮膚刺激  
造成嚴重眼睛刺激
- 警戒字句
- 預防措施  
作業後徹底清洗。  
戴防護眼罩/防護面具。

(在 2 頁繼續)

# 安全資料表

## 據根根據據性化學品標示及通識規則

打印日期 2021.08.27

在 2021.08.27 審核

化學品中文名稱名稱名稱：GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(在 1 頁繼續)

### · 事故響應

- 如誤吸入：如感覺不適，呼叫解毒中心/醫生
- 如進入眼睛：用水小心清洗數分鐘。如帶隱形眼鏡且可方便地取出，取出隱形眼鏡。繼續清洗。
- 如發生皮膚刺激：求醫治療/諮詢。
- 如仍覺眼睛有刺激：求醫治療/諮詢。

### · 其他有害性

- PBT(殘留性、生物濃縮性、毒性物質) 及 vPvB(高殘留性、高生物濃縮性物質) 評價結果
- PBT(殘留性、生物濃縮性、毒性物質) 不適用的
- vPvB(高殘留性、高生物濃縮性物質): 不適用的

## 3 成分辨識資料

### · 混合物

描述描述描述以下含有無害添加劑的成分組成的混合物

### · 危險的成分:

7782-42-5	石墨 急毒性物質(吞食) 第5級, H303; 急毒性物質(皮膚) 第5級, H313; 急毒性物質(吸入) 第5級, H333; 腐蝕/刺激皮膚物質 第3級, H316; 嚴重損傷/刺激眼睛物質 第2B級, H320	>2.5-≤10%
111-76-2	丁基溶劑 ⚠ 急毒性物質(吞食) 第4級, H302; 急毒性物質(皮膚) 第4級, H312; 急毒性物質(吸入) 第4級, H332; 腐蝕/刺激皮膚物質 第2級, H315; 嚴重損傷/刺激眼睛物質 第2級, H319; 易燃液體 第4級, H227	≤2.5%
1333-86-4	碳黑 ⚠ 自熱物質 第2級, H252	≤2.5%
151-21-3	硫酸月桂酯鈉鹽 ⚠ 急毒性物質(皮膚) 第3級, H311; ⚠ 急毒性物質(吞食) 第4級, H302; 腐蝕/刺激皮膚物質 第2級, H315; 嚴重損傷/刺激眼睛物質 第2A級, H319	≤2.5%

## 4 急救措施

### · 應急措施要領

- 總說明: 中毒的症狀可能會在幾個小時以後才出現;因此在發生事故之後起碼要有 48 小時的醫療觀察。

### 吸入吸入吸入

- 供給新鮮空氣。如有需要,提供人工呼吸。讓病人保暖。如果症狀持續則詢問醫生。
- 萬一病人不清醒時,請讓病人側躺以便移動。

- 皮膚接觸: 馬上用水和肥皂進行徹底的沖洗。

- 眼睛接觸: 張開眼睛在流水下沖洗數分鐘。如果症狀仍然持續,請諮詢醫生。

### 食入食入食入

- 如果症狀仍然持續,請諮詢醫生。

### · 給醫生的資料:

- 最重要的急慢性症狀及其影響 無相關詳細資料。
- 需要及時的醫療處理及特別處理的症狀 無相關詳細資料。

## 5 滅火措施

### · 滅火方法

- 滅火的方法和滅火劑: 使用適合四周環境的滅火措施。
- 特別危險性 無相關詳細資料。

(在 3 頁繼續)

# 安全資料表

## 據根根據據性化學品標示及通識規則

打印日期 2021.08.27

在 2021.08.27 審核

化學品中文名稱名稱名稱化學品俗名或商品名：GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(在 2 頁繼續)

- 特殊滅火方法
- 消防人員特殊的防護裝備：口腔呼吸保護裝置。

## 6 洩漏處理方法

- 保護措施 沒有要求。
- 環境保護措施：沒有要求特別的措施。
- 密封及淨化方法和材料：
  - 吸收液體粘合原料 (沙粒、矽藻土、酸性粘合劑、通用粘合劑、鋸屑)。
  - 根據第 13 條條款棄置受汙染物。
  - 確保有足夠的通風裝置。
- 參照其他部分
  - 有關安全處理的資料請參閱第 7 節。
  - 有關個人保護裝備的資料請參閱第 8 節。
  - 有關棄置的資料請參閱第 13 節。

## 7 安全處置與儲存方法

- 操作處置
- 儲存 儲存 儲存
  - 確保工作間有良好的通風/排氣裝置。
  - 防止氣溶膠的形成。
- 有關火災及防止爆炸的資料：不需特別的措施。
- 混合危險性等安全儲存條件
- 儲存 儲存 儲存
  - 儲存庫和容器須要達到的要求：沒有特別的要求。
  - 有關使用一個普通的儲存設施來儲存的資料：不需要。
  - 有關儲存條件的更多資料：將容器密封。
  - 具體的最終用戶 無相關詳細資料。

## 8 暴露預防措施

- 工程控制方法：沒有進一步數據；見第 7 項。
- 控制變數

### 在工作場需要監控的限值成分

#### 111-76-2 丁基劑 纖維劑 纖維劑

PEL (TW)	PC-TWA: 121 mg/m <sup>3</sup> , 25 ppm
OEL (CN)	PC-TWA: 97 mg/m <sup>3</sup>

#### 1333-8 碳黑 碳黑 碳黑

PEL (TW)	PC-TWA: 3.5 mg/m <sup>3</sup>
OEL (CN)	PC-TWA: 4* mg/m <sup>3</sup>

\* 總塵, G2B

- 額外的資料：制作期間有效的清單將作為基礎來使用。
- 遺漏控制
- 個人防護設備：
- 一般保護和衛生措施：
  - 遠離食品、飲料和飼料。
  - 立即除去所有的不潔的和被汙染的衣服。

(在 4 頁繼續)

# 安全資料表

## 據根據據據性化學品標示及通識規則

打印日期 2021.08.27

在 2021.08.27 審核

化學品中文名稱名稱名稱化學品俗名或商品名： GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(在 3 頁繼續)

在休息之前和工作完畢後請清洗雙手。

避免和眼睛及皮膚接觸。

· **呼吸系統防護：**

如果曾短暫接觸或在低污染的情況下,請使用呼吸過濾裝置. 如果曾深入或較長時間接觸,請使用獨立的呼吸保護裝置.

· **手防護：**



保護手套

手套的物料必須是不滲透性的,且能抵抗該產品/物質/添加劑.

基於缺乏測試,對於產品/制劑/化學混合物,並不會提供手套材料的建議

選擇手套材料時,請注意材料的滲透時間,滲濾率和降解參數

· **手套材料**

選擇合適的手套不單取決於材料,亦取決於質量特征,以及來自哪一間生產廠家,因為該產品是由很多材料配制而成. 手套材料的抵抗力並不可預計,所以,必須在使用之前進行檢查

· **滲入手套材料的時間** 請向勞保手套生產廠家獲取準確的破裂時間並觀察實際的破裂時間

· **眼睛防護：**



密封的護目鏡

## 9 物理及化學性質

· **有關基本物理及化學特性的資訊**

· **一般說明**

外觀外觀外觀	流體
形狀形狀形狀	黑色
顏色顏色顏色	刺激性的
氣味氣味氣味	未決定.
· 嗅覺閾限	

· pH值 在 20 °C: 8.5

· **條件的更改**

熔點熔點熔點	未確定的
沸點沸點沸點沸程:	100 °C
閃點閃點閃點	不適用的

· **可燃性 (固體、氣體):** 不適用的

· **分解溫度:** 未決定.

· **自燃溫度:** 該產品是不自燃的

· **爆炸的危險性:** 該產品並沒有爆炸的危險

· **爆炸極限:**

較低較低較低	未決定.
較高較高較高	未決定.

· **蒸氣壓 在 20 °C:** 23 hPa

密度密度密度 0 °C: 1 g/cm<sup>3</sup>

(在 5 頁繼續)

# 安全資料表

## 據根據據據性化學品標示及通識規則

打印日期 2021.08.27

在 2021.08.27 審核

化學品中文名稱名稱名稱化學品俗名或商品名： GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(在 4 頁繼續)

· 相對密度	未決定.
· 蒸氣密度	未決定.
· 蒸發速率	未決定.
· 溶解性	
· 水:	不能拌和的 或難以拌和
辛醇辛醇辛醇分配係數係數	未決定.
· 黏性:	
動態動態動態	未決定.
運動運動運動學的	未決定.
· 溶劑成份:	
· 有機溶劑	1.0 %
· 水:	77.7 %
· 固體成份:	11.0 %
· 其他資訊	無相關詳細資料。

## 10 安定性及反應性

- 應反應性應相關詳細資料。
- 穩定穩定穩定
- 分解分解分解避免的情況: 如果遵照規格使用則不會分解。
- 有害有害有害應可應性 未有已知的危險反應。
- 避免避免避免條件 無相關詳細資料。
- 不相容的物質: 無相關詳細資料。
  - 危險的分解產物: 未知有危險的分解產品。

## 11 毒性資料

- 對毒性學影響的資訊
  - 急性毒性:
  - 重要的刺激劑影響:
  - 皮膚皮膚皮膚刺激皮膚和粘膜。
  - 在眼睛上面: 刺激的影響。
  - 致敏致敏致敏作用 有已知的敏化影響。
  - 更多毒物的資料:
- 根據有關配製的一般歐盟分類指南的計算方法 (刊印在最新版本), 該產品顯示以下的危險:
- 有害的
  - 刺激性的

## 12 生態資料

- 毒態毒性毒性
  - 水生毒性: 無相關詳細資料。
  - 持久性和降解性: 無相關詳細資料。
  - 環境系統習性:
  - 潛在的累積性: 無相關詳細資料。
  - 土壤土壤土壤移動性: 無相關詳細資料。
  - 額外的生態學資料:
- 括括括括括通常來說對水是不危害的

(在 6 頁繼續)

# 安全資料表

## 據根據據據性化學品標示及通識規則

打印日期 2021.08.27

在 2021.08.27 審核

化學品中文名稱名稱名稱化學品俗名或商品名： GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(在 5 頁繼續)

- PBT(殘留性、生物濃縮性、毒性物質) 及 vPvB(高殘留性、高生物濃縮性物質)評價結果
  - PBT(殘留性、生物濃縮性、毒性物質) 不適用的
  - vPvB(高殘留性、高生物濃縮性物質): 不適用的
- 其他其他其他用無相關詳細資料。

### 13 廢棄處置方法

#### 廢棄處置方法

建議建議建議能將該產品和家居垃圾一起丟棄. 不要讓該產品接觸汗水系統.

- 受污染的容器和包裝:
- 建議建議建議根據官方的規章來丟棄.

### 14 運送資料

#### 聯合聯合圖危險貨物編號(UN號)

- ADR, IMDG, IATA 無效

#### 適當適當船名

- ADR, IMDG, IATA 無效

#### 運輸運輸危險等級

- ADR, ADN, IMDG, IATA
- 級別 無效

#### · 包裝組別

- ADR, IMDG, IATA 無效

- 危害環境: 不適用的

- 用戶特別預防措施 不適用的

· MARPOL73/78(針對船舶引起的海洋污染預防預防協約  
件附件書根據根據國際國際船貨物編碼)值大量大量  
運送運送運送 不適用的

- UN "標準規定": 無效

### 15 法規資料

- 對相應純物質或者混合物的安全、保健及環境法規/法律
- 優先管理化學品之指定及運作管理辦法

附表附表附對於未滿十八歲嬰孩或嬰孩後未滿女年女性雙工具危害性之化學品

沒有列出成份

#### 第二第二條第二款第一目

沒有列出成份

#### 第二第二條第二款第二目

1333-86-4 碳黑

#### · 新化學物質及既有化學物質資料登錄辦法 英

111-76-2 丁基溶 織劑

1333-86-4 碳黑

(在 7 頁繼續)





# 安全資料表

## 據根據據據性化學品標示及通識規則

打印日期 2021.08.27

在 2021.08.27 審核

**化學品中文名稱名稱名稱化學品俗名或商品名： GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(在 7 頁繼續)

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)

PBT: 持久性生物累積性有毒物質

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

易燃液體 第4級: Flammable liquids – Category 4

自熱物質 第2級: Self-heating substances and mixtures – Category 2

急毒性物質(吞食) 第4級: Acute toxicity – Category 4

急毒性物質(吞食) 第5級: Acute toxicity – Category 5

急毒性物質(皮膚) 第3級: Acute toxicity – Category 3

腐蝕/刺激皮膚物質 第2級: Skin corrosion/irritation – Category 2

腐蝕/刺激皮膚物質 第3級: Skin corrosion/irritation – Category 3

嚴重損傷/刺激眼睛物質 第2級: Serious eye damage/eye irritation – Category 2

嚴重損傷/刺激眼睛物質 第2A級: Serious eye damage/eye irritation – Category 2A

嚴重損傷/刺激眼睛物質 第2B級: Serious eye damage/eye irritation – Category 2B

-TW-

# Sikkerhetsdatablad

iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 27.08.2021

revidert den: 27.08.2021

## Avsnitt 1: Identifikasjon av stoffet/stoffblandingen og av selskapet/foretaket

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsnavn:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **Artikkelnummer:** 12693-30, 12693-30-SP
- **UFI:** 3R41-Q0W6-F00F-0217
- **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: [info@emsdiasum.com](mailto:info@emsdiasum.com)  
[www.emsdiasum.com](http://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**



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Farlig ved innånding.  
Skin Irrit. 2 H315 Irriterer huden.

- **2.2 Merkingselementer**
- **Merking iht. bestemmelse (EC) Nr. 1272/2008**  
Produktet er klassifisert og merket i henhold til CLP-forordningen.
- **Farepiktogrammer**



GHS07

- **Varselord** Advarsel
- **Farebestemmende komponenter ved etikettering:**  
Graphite  
2-butoksyetanol
- **Faresetninger**  
H332 Farlig ved innånding.  
H315 Irriterer huden.
- **Sikkerhetssetninger**  
P261 Unngå innånding av støv/røyk/gass/tåke/damp/aerosoler.  
P280 Benytt vernehansker  
P304+P340 VED INNÅNDING: Flytt personen til frisk luft og sørg for at vedkommende har en stilling som letter åndedrettet.

(fortsatt på side 2)

# Sikkerhetsdatablad

## iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 27.08.2021

revidert den: 27.08.2021

**Handelsnavn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(fortsatt fra side 1)

P312 Kontakt et GIFTINFORMASJONSSENTER/en lege ved ubehag.

P321 Særlig behandling (se på etiketten).

P362+P364 Tilsølte klær må fjernes og vaskes før bruk.

- **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 nedenstående oppførte stoffer med ufarlige tilsetninger.

- **Farlige innholdsstoffer:**

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	>2,5-≤10%
CAS: 111-76-2 EINECS: 203-905-0	2-butoksyetanol ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 1333-86-4 EINECS: 215-609-9	Carbon black ⚠ Self-heat. 2, H252	≤2,5%

- **Ytterligere informasjon:** Teksten til de fareangivelsene som er inkludert her, kan konsulteres i kapittel 16.

### Avsnitt 4: Førstehjelpstiltak

- **4.1 Beskrivelse av førstehjelpstiltak**

- **Generelle informasjon:**

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 Slokkingsmidler**

- **Egnede slukningsmidler:** Brannslukningstiltak tilpasses omgivelsene.

- **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.

NO

(fortsatt på side 3)

# Sikkerhetsdatablad

## iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 27.08.2021

revidert den: 27.08.2021

Handelsnavn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(fortsatt fra side 2)

### Avsnitt 6: Tiltak ved utilsiktede utslipp

- **6.1 Personlige forsiktighetsregler, personlig verneutstyr og nødrutiner** Ikke nødvendig.
- **6.2 Forsiktighetsregler med hensyn til miljø** Ingen særlige tiltak nødvendig.
- **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.
- **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:** Ingen særlige tiltak nødvendig.
- **7.2 Vilkår for sikker lagring, herunder eventuelle uforenligheter**
- **Lagring:**
- **Krav til lagerrom og beholdere:** Ingen spesielle krav.
- **Informasjoner om felles lagring:** Ikke nødvendig.
- **Ytterligere informasjon om lagervilkårene:** Hold beholderne tett tillukket.
- **7.3 Særlig(e) sluttanvendelse(r)** Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.

### Avsnitt 8: Eksponeringskontroll / personlig verneutstyr

- **Ytterligere informasjon om utforming av tekniske anlegg:** Ingen ytterligere informasjon, se punkt 7.

#### · 8.1 Kontrollparametere

- **Komponenter med grenseverdier for arbeidsplass som må overholdes:**

#### 111-76-2 2-butoksyetanol

AG	Langtidsverdi: 50 mg/m <sup>3</sup> , 10 ppm
	H E

#### 1333-86-4 Carbon black

AG	Langtidsverdi: 3,5 mg/m <sup>3</sup>
----	--------------------------------------

- **Ytterligere informasjon:** Basis: listene som var gyldige ved oppstillingen.

#### · 8.2 Eksponeringskontroll

##### · Personlig verneutstyr:

##### · Generelle verne- og hygienetiltak:

Holdes adskilt fra næringsmidler, drikkevarer og førestoffer.  
Fjern omgående forurensede, gjennomvåtede 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.

(fortsatt på side 4)

# Sikkerhetsdatablad

iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 27.08.2021

revidert den: 27.08.2021

**Handelsnavn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(fortsatt fra side 3)

**· 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/kjemikalieblanding.

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 forhåndsberegnes, og denne må testes før bruk.

**· 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:**

· <b>Form:</b>	Flytende
· <b>Farge:</b>	Svart
· <b>Lukt:</b>	Stikkende
· <b>Lukterskel:</b>	Ikke bestemt.

· **pH-verdi ved 20 °C:** 8,5

**· Tilstandsendring**

· <b>Smeltepunkt/frysepunkt:</b>	Ikke bestemt.
· <b>Startkokepunkt og kokeområde:</b>	100 °C

· **Flammepunkt:** Ikke brukbar.

· **Antennelighet (fast stoff, gass):** Ikke brukbar.

· **Nedbrytingstemperatur:** Ikke bestemt.

· **Selvantennelsestemperatur:** Produktet er ikke selvantennelig.

· **Eksplorative egenskaper:** Produktet er ikke eksplosjonsfarlig.

**· Eksplosjonsgrenser:**

· <b>Nedre:</b>	Ikke bestemt.
· <b>Øvre</b>	Ikke bestemt.

· **Damptrykk ved 20 °C:** 23 hPa

· **Tetthet ved 20 °C:** 1 g/cm<sup>3</sup>

· **Relativ tetthet:** Ikke bestemt.

· **Damptetthet:** Ikke bestemt.

(fortsatt på side 5)

# Sikkerhetsdatablad

iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 27.08.2021

revidert den: 27.08.2021

**Handelsnavn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(fortsatt fra side 4)

· <b>Fordampingshastighet:</b>	Ikke bestemt.
· <b>Løslighet i / blandbarhet med vann:</b>	Ikke, hhv. lite blandbar.
· <b>Fordelingskoeffisient; n-oktanol/vann:</b>	Ikke bestemt.
· <b>Viskositet:</b>	
· <b>Dynamisk:</b>	Ikke bestemt.
· <b>Kinematisk:</b>	Ikke bestemt.
· <b>Løsningsmiddelandel:</b>	
· <b>Organiske løsningsmidler:</b>	1,0 %
· <b>Vann:</b>	77,7 %
· <b>VOC (EF)</b>	1,00 %
· <b>Andel faste stoffer:</b>	11,0 %
· <b>9.2 Andre opplysninger</b>	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**  
Farlig ved innånding.
- **Primær irritasjonsvirkning:**
- **Hudetsing/hudirritasjon**  
Irriterer huden.
- **Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon** Basert på tilgjengelige data, klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
- **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 kjønnceller** Basert på tilgjengelige data, klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
- **Kreftframkallende egenskap** Basert på tilgjengelige data, klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
- **Reproduksjonstoksicitet** Basert på tilgjengelige data, klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
- **STOT – enkelteksponering** Basert på tilgjengelige data, klassifiseringskriteriene ikke oppfylt.
- **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.

(fortsatt på side 6)

# Sikkerhetsdatablad

iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 27.08.2021

revidert den: 27.08.2021

**Handelsnavn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(fortsatt fra side 5)

- **12.3 Bioakkumuleringsevne** Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.
- **12.4 Mobilitet i jord** Ikke noe mer relevant informasjon tilgjengelig.
- **Ytterligere økologiske informasjoner:**
- **Generelle informasjoner:** Generelt ikke farlig for vann
- **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

- |  |               |
|--|---------------|
| · <b>14.1 FN-nummer</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b>                                      | bortfaller    |
| · <b>14.2 FN-forsendelsesnavn</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b>                            | bortfaller    |
| · <b>14.3 Transportfareklasse(r)</b><br>· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b><br>· <b>klasse</b> | bortfaller    |
| · <b>14.4 Emballasjegruppe</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b>                               | bortfaller    |
| · <b>14.5 Miljøfarer</b>   | Ikke brukbar. |
| · <b>14.6 Særlige forsiktighetsregler ved bruk</b>                                       | Ikke brukbar. |
| · <b>14.7 Bulktransport i henhold til vedlegg II til MARPOL 73/78 og IBC-regelverket</b> | Ikke brukbar. |
| · <b>UN "Model Regulation":</b>  | bortfaller    |

## 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
- **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

(fortsatt på side 7)

NO



**Sikkerhetsdatablad**  
iflg. forordning (EF) nr. 1907/2006, Artikkel 31

Trykkdato: 27.08.2021

revidert den: 27.08.2021

**Handelsnavn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

· **15.2 Vurdering av kjemikaliesikkerhet** En kjemisk sikkerhetsvurdering er ikke utført.

(fortsatt fra side 6)

### Avsnitt 16: Andre opplysninger

Opplysningene er basert på vårt kjennskap i dag. De utgjør dog ingen forsikring om produktenskaper og er ikke grunnlag for noe kontraktmessig rettsforhold.

· **Relevante satser**

H252 Selvopphetende i store mengder; kan selvantenne.

H302 Farlig ved svelging.

H312 Farlig ved hudkontakt.

H315 Irriterer huden.

H319 Gir alvorlig øyeirritasjon.

H332 Farlig ved innånding.

· **Forkortelser og akronymer:**

ADR: Accord européen sur le transport 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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Self-heat. 2: Selvopphetende stoffer og stoffblandinger – Kategori 2

Acute Tox. 4: Akutt giftighet – Kategori 4

Skin Irrit. 2: Hudetsing/hudirritasjon – Kategori 2

Eye Irrit. 2: Alvorlig øyeskade/øyeirritasjon – Kategori 2

**Säkerhetsdatablad**  
enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 27.08.2021

Omarbetad: 27.08.2021

### AVSNITT 1: Namnet på ämnet/blandningen och bolaget/företaget

- **1.1 Produktbeteckning**
- **Handelsnamn:** GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112
- **Artikelnummer:** 12693-30, 12693-30-SP
- **UFI:** 3R41-Q0W6-F00F-0217
- **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: info@emsdiasum.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**



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Skadligt vid inandning.  
Skin Irrit. 2 H315 Irriterar huden.

- **2.2 Märkningsuppgifter**
- **Märkning enligt förordning (EG) nr 1272/2008** Produkten är klassificerad och märkt enligt CLP-förordningen.
- **Faropiktogram**



GHS07

- **Signalord** Varning
- **Riskbestämmande komponenter för etikettering:**  
Graphite  
2-butoxietanol
- **Faroangivelser**  
H332 Skadligt vid inandning.  
H315 Irriterar huden.
- **Skyddsangivelser**  
P261 Undvik att inandas damm/rök/gaser/dimma/ångor/sprej.  
P280 Använd skyddshandskar.  
P304+P340 VID INANDNING: Flytta personen till frisk luft och se till att andningen underlättas.  
P312 Vid obehag, kontakta GIFTINFORMATIONSCENTRALEN/läkare.  
P321 Särskild behandling (se på etiketten).

(Fortsättning på sida 2)

# Säkerhetsdatablad

## enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 27.08.2021

Omarbetad: 27.08.2021

**Handelsnamn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsättning från sida 1)

- P362+P364 Ta av nedstänkta kläder och tvätta dem innan de används igen.
- **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: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	Graphite ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>2,5-≤10%
CAS: 111-76-2 EINECS: 203-905-0	2-butoxietylalcohol ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 1333-86-4 EINECS: 215-609-9	Carbon black ⚠ Self-heat. 2, H252	≤2,5%

- **Ytterligare hänvisningar:** De angivna farohänvisningarnas ordalydelse framgår av kapitel 16.

### 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:** Anpassa brandbekämpningsåtgärderna till omgivningen.
- **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.

SE

(Fortsättning på sida 3)

**Säkerhetsdatablad**  
enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 27.08.2021

Omarbetad: 27.08.2021

Handelsnamn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

(Fortsättning från sida 2)

### AVSNITT 6: Åtgärder vid oavsiktliga utsläpp

- **6.1 Personliga skyddsåtgärder, skyddsutrustning och åtgärder vid nödsituationer** Erfordras ej.
- **6.2 Miljöskyddsåtgärder:** Inga speciella åtgärder krävs.
- **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.
- **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:** Inga speciella åtgärder krävs.
- **7.2 Förhållanden för säker lagring, inklusive eventuell oförenlighet**
- **Lagring:**
- **Krav på lagerutrymmen och behållare:** Inga speciella krav.
- **Hänvisningar beträffande sammanlagring:** Erfordras ej.
- **Ytterligare uppgifter till lagringsvillkoren:** Förvara behållaren tätt tillsluten.
- **7.3 Specifik slutanvändning** Ingen ytterligare relevant information finns till förfogande.

### AVSNITT 8: Begränsning av exponeringen/personligt skydd

- **Ytterligare hänvisningar beträffande utformning av tekniska anläggningar:** Inga övriga uppgifter, se punkt 7.

#### · 8.1 Kontrollparametrar

- **Ämnen med yrkeshygieniska gränsvärden som bör övervakas:**

#### 111-76-2 2-butoxietanol

OEL	Korttidsvärde: 246 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm
	Nivågränsvärde: 50 mg/m <sup>3</sup> , 10 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.

(Fortsättning på sida 4)

# Säkerhetsdatablad

## enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 27.08.2021

Omarbetad: 27.08.2021

**Handelsnamn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsättning från sida 3)

**· Handskydd:**

Skyddshandskar

Handskmaterialet måste vara tätt och beständigt mot produkt/ämne/tillredning.

Handskmaterialrekommendationer kan inte ges för produkt/tillredning/kemikalielösning, då inga tester genomförts.

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:**

<b>· Form:</b>	Flytande
<b>· Färg:</b>	Svart
<b>· Lukt:</b>	Stickande
<b>· Luktröskel:</b>	Ej bestämd.

<b>· pH-värde vid 20 °C:</b>	8,5
------------------------------	-----

**· Tillståndsändring**

<b>· Smältpunkt/frys punkt:</b>	Ej bestämd.
<b>· Initial kokpunkt och kokpunktsintervall:</b>	100 °C

<b>· Flampunkt:</b>	Ej användbar.
---------------------	---------------

<b>· Brandfarlighet (fast form, gas):</b>	Ej användbar.
---	---------------

<b>· Sönderfallstemperatur:</b>	Ej bestämd.
---------------------------------	-------------

<b>· Självantändningstemperatur:</b>	Produkten är ej självantändande.
--------------------------------------	----------------------------------

<b>· Explosiva egenskaper:</b>	Produkten är ej explosiv.
--------------------------------	---------------------------

**· Explosionsgränser:**

<b>· Nedre:</b>	Ej bestämd.
<b>· Övre:</b>	Ej bestämd.

<b>· Ångtryck vid 20 °C:</b>	23 hPa
------------------------------	--------

<b>· Densitet vid 20 °C:</b>	1 g/cm <sup>3</sup>
<b>· Relativ densitet</b>	Ej bestämd.
<b>· Ångdensitet</b>	Ej bestämd.

(Fortsättning på sida 5)

**Säkerhetsdatablad**  
enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 27.08.2021

Omarbetad: 27.08.2021

**Handelsnamn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsättning från sida 4)

· <b>Avdunstningshastighet:</b>	Ej bestämd.
· <b>Löslighet i / blandbarhet med</b> · <b>Vatten:</b>	Ej resp. föga blandbar.
· <b>Fördelningskoefficient: n-oktanol/vatten:</b>	Ej bestämd.
· <b>Viskositet:</b> · <b>Dynamisk:</b> · <b>Kinematisk:</b>	Ej bestämd. Ej bestämd.
· <b>Lösningsmedelhalt:</b> · <b>Organiska lösningsmedel:</b> · <b>Vatten:</b> · <b>VOC (EG)</b>	1,0 % 77,7 % 1,00 %
· <b>Andel av fasta partiklar:</b> · <b>9.2 Annan information</b>	11,0 % 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**  
Skadligt vid inandning.
- **Primär retningseffekt:**
- **Frätande/irriterande på huden**  
Irriterar huden.
- **Allvarlig ögonskada/ögonirritation**  
Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.
- **Luftvägs-/hudsensibilisering**  
Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.
- **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**  
Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.
- **Specifik organtoxicitet – upprepade exponering**  
Kriterierna för klassificering kan på grundval av tillgängliga data inte anses vara uppfyllda.

(Fortsättning på sida 6)

**Säkerhetsdatablad**  
enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 27.08.2021

Omarbetad: 27.08.2021

**Handelsnamn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsättning från sida 5)

· **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:** I allmänhet ingen risk för vattenförorening.
- **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**

- |  |               |
|--|---------------|
| · <b>14.1 UN-nummer</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b>                                      | Utgår         |
| · <b>14.2 Officiell transportbenämning</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b>                   | Utgår         |
| · <b>14.3 Faroklass för transport</b><br>· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b><br>· <b>Klass</b> | Utgår         |
| · <b>14.4 Förpackningsgrupp</b><br>· <b>ADR, IMDG, IATA</b>                              | Utgår         |
| · <b>14.5 Miljöfaror:</b>  | Ej användbar. |
| · <b>14.6 Särskilda skyddsåtgärder</b>   | Ej användbar. |
| · <b>14.7 Bulktransport enligt bilaga II till Marpol 73/78 och IBC-koden</b>             | Ej användbar. |
| · <b>UN "Model Regulation":</b>  | Utgår         |

**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.

(Fortsättning på sida 7)

**Säkerhetsdatablad**  
enligt förordning (EG) nr. 1907/2006, Artikel 31

Datum för utskrift: 27.08.2021

Omarbetad: 27.08.2021

**Handelsnamn: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

(Fortsättning från sida 6)

· **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.

· **15.2 Kemikaliesäkerhetsbedömning:** En kemikaliesäkerhetsbedömning har ej gjorts.**AVSNITT 16: Annan information**

Uppgifterna är baserade på våra aktuella kunskaper. De representerar emellertid ingen som helst garanti beträffande produktens egenskaper och utgör ingen grund för ett avtalat rättsförhållande.

· **Relevanta fraser**

H252 Självupphettande i stora mängder. Kan börja brinna.

H302 Skadligt vid förtäring.

H312 Skadligt vid hudkontakt.

H315 Irriterar huden.

H319 Orsakar allvarlig ögonirritation.

H332 Skadligt vid inandning.

· **Förkortningar och akronymer:**

ADR: Accord européen sur le transport 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)

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Self-heat. 2: Självupphettande ämnen och blandningar – Kategori 2

Acute Tox. 4: Akut toxicitet - oral – Kategori 4

Skin Irrit. 2: Frätande eller irriterande på huden – Kategori 2

Eye Irrit. 2: Allvarlig ögonskada eller ögonirritation – Kategori 2



# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 27.08.2021

Revisión: 27.08.2021

### 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 112

· **Número del artículo:** 12693-30, 12693-30-SP

· **UFI:** 3R41-Q0W6-F00F-0217

#### · 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: [info@emsdiasum.com](mailto:info@emsdiasum.com)

[www.emsdiasum.com](http://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](mailto: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**



GHS07

Acute Tox. 4 H332 Nocivo en caso de inhalación.

Skin Irrit. 2 H315 Provoca irritación cutánea.

#### · 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.

· **Pictogramas de peligro**



GHS07

· **Palabra de advertencia** Atención

· **Componentes peligrosos a indicar en el etiquetaje:**

grafito

2-butoxi-etanol

( se continua en página 2 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 27.08.2021

Revisión: 27.08.2021

Nombre comercial: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

( se continua en página 1 )

### · Indicaciones de peligro

H332 Nocivo en caso de inhalación.

H315 Provoca irritación cutánea.

### · Consejos de prudencia

P261 Evitar respirar el polvo/el humo/el gas/la niebla/los vapores/el aerosol.

P280 Llevar guantes de protección.

P304+P340 EN CASO DE INHALACIÓN: Transportar a la persona al aire libre y mantenerla en una posición que le facilite la respiración.

P312 Llamar a un CENTRO DE TOXICOLOGÍA/médico si la persona se encuentra mal.

P321 Se necesita un tratamiento específico (ver en esta etiqueta).

P362+P364 Quitar las prendas contaminadas y lavarlas antes de volver a usarlas.

### · 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: 7782-42-5 EINECS: 231-955-3	grafito ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315	>2,5-≤10%
CAS: 111-76-2 EINECS: 203-905-0	2-butoxi-etanol ⚠ Acute Tox. 4, H302; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319	≤2,5%
CAS: 1333-86-4 EINECS: 215-609-9	negro de carbón ⚠ Self-heat. 2, H252	≤2,5%

· 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:

Limpiar 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.

ES

( se continua en página 3 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 27.08.2021

Revisión: 27.08.2021

Nombre comercial: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

( se continua en página 2 )

### SECCIÓN 5: Medidas de lucha contra incendios

- **5.1 Medios de extinción**
- **Sustancias extintoras apropiadas:** Combatir los incendios con medidas adaptados al ambiente circundante.
- **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** No es necesario.
- **6.2 Precauciones relativas al medio ambiente:** No se requieren medidas especiales.
- **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.
- **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.

### 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:** No se requieren medidas especiales.
- **7.2 Condiciones de almacenamiento seguro, incluidas posibles incompatibilidades**
- **Almacenamiento:**
- **Exigencias con respecto al almacén y los recipientes:** No se requieren medidas especiales.
- **Normas en caso de un almacenamiento conjunto:** No es necesario.
- **Indicaciones adicionales sobre las condiciones de almacenamiento:**  
Mantener el recipiente cerrado herméticamente.
- **7.3 Usos específicos finales** No existen más datos relevantes disponibles.

### SECCIÓN 8: Controles de exposición/protección individual

- **Instrucciones adicionales para el acondicionamiento de instalaciones técnicas:**  
Sin datos adicionales, ver punto 7.

#### 8.1 Parámetros de control

- **Componentes con valores límite admisibles que deben controlarse en el puesto de trabajo:**

#### 111-76-2 2-butoxi-etanol

LEP	Valor de corta duración: 245 mg/m <sup>3</sup> , 50 ppm Valor de larga duración: 98 mg/m <sup>3</sup> , 20 ppm vía dérmica, VLI, VLB
-----	--

#### 1333-86-4 negro de carbón

LEP	Valor de larga duración: 3,5 mg/m <sup>3</sup>
-----	--

( se continua en página 4 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 27.08.2021

Revisión: 27.08.2021

Nombre comercial: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

( se continua en página 3 )

· **Componentes con valores límite biológicos:**

**111-76-2 2-butoxietanol**

VLB	200 mg/g creatinina
	Muestra: orina
	Momento de Muestero: Final de la jornada laboral
	Indicador Biológico: Ácido butoxiacético

· **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.

Quitarse de inmediato la ropa ensuciada o impregnada.

Lavarse 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 / sustancia / preparado.

Ante la ausencia de tests específicos, no se puede recomendar ningún material específico para guantes de protección contra el producto / preparado / mezcla de sustancias 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:**

Penetrante

· **Umbral olfativo:**

No determinado.

( se continua en página 5 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 27.08.2021

Revisión: 27.08.2021

Nombre comercial: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

( se continua en página 4 )

· valor pH a 20 °C:	8,5
· Cambio de estado	
· Punto de fusión/punto de congelación:	Indeterminado.
· Punto inicial de ebullición e intervalo de ebullición:	100 °C
· Punto de inflamación:	No aplicable.
· Inflamabilidad (sólido, gas):	No aplicable.
· Temperatura de descomposición:	No determinado.
· Temperatura de auto-inflamación:	El producto no es autoinflamable.
· Propiedades explosivas:	El producto no es explosivo.
· Límites de explosión:	
· Inferior:	No determinado.
· Superior:	No determinado.
· Presión de vapor a 20 °C:	23 hPa
· Densidad a 20 °C:	1 g/cm <sup>3</sup>
· Densidad relativa	No determinado.
· Densidad de vapor	No determinado.
· Tasa de evaporación:	No determinado.
· Solubilidad en / miscibilidad con · agua:	Poco o no mezclable.
· Coeficiente de reparto: n-octanol/agua:	No determinado.
· Viscosidad:	
· Dinámica:	No determinado.
· Cinemática:	No determinado.
· Concentración del disolvente:	
· Disolventes orgánicos:	1,0 %
· Agua:	77,7 %
· VOC (CE)	1,00 %
· Contenido de cuerpos sólidos:	11,0 %
· 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.

ES

( se continua en página 6 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 27.08.2021

Revisión: 27.08.2021

Nombre comercial: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

( se continua en página 5 )

### SECCIÓN 11: Información toxicológica

- **11.1 Información sobre los efectos toxicológicos**
- **Toxicidad aguda**  
Nocivo en caso de inhalación.
- **Efecto estimulante primario:**
- **Corrosión o irritación cutáneas**  
Provoca irritación cutánea.
- **Lesiones o irritación ocular graves**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **Sensibilización respiratoria o cutánea**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **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**  
A la vista de los datos disponibles, no se cumplen los criterios de clasificación.
- **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:** Por regla general, no es peligroso para el agua
- **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** suprimido

( se continua en página 7 )

# Ficha de datos de seguridad

## según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 27.08.2021

Revisión: 27.08.2021

Nombre comercial: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112

( se continua en página 6 )

- |  |               |
|--|---------------|
| · 14.2 Designación oficial de transporte de las Naciones Unidas<br>· ADR, IMDG, IATA   | suprimido     |
| · 14.3 Clase(s) de peligro para el transporte<br>· ADR, ADN, IMDG, IATA<br>· Clase     | suprimido     |
| · 14.4 Grupo de embalaje<br>· ADR, IMDG, IATA  | suprimido     |
| · 14.5 Peligros para el medio ambiente:  | No aplicable. |
| · 14.6 Precauciones particulares para los usuarios                                     | No aplicable. |
| · 14.7 Transporte a granel con arreglo al anexo II del Convenio MARPOL y el Código IBC | No aplicable. |
| · "Reglamentación Modelo" de la UNECE:   | suprimido     |

### 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
  - 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
- 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
  - H252 Se calienta espontáneamente en grandes cantidades; puede inflamarse.
  - H302 Nocivo en caso de ingestión.
  - H312 Nocivo en contacto con la piel.
  - H315 Provoca irritación cutánea.
  - H319 Provoca irritación ocular grave.
  - H332 Nocivo en caso de inhalación.
- Abreviaturas y acrónimos:
  - ADR: Accord européen sur le transport 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)
  - PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic
  - vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
  - Self-heat. 2: Sustancias y mezclas que experimentan calentamiento espontáneo – Categoría 2

( se continua en página 8 )

**Ficha de datos de seguridad**  
según 1907/2006/CE, Artículo 31

fecha de impresión 27.08.2021

Revisión: 27.08.2021

**Nombre comercial: GRAPHITE CONDUCTIVE ADHESIVE 112**

*Acute Tox. 4: Toxicidad aguda - oral – Categoría 4*  
*Skin Irrit. 2: Corrosión o irritación cutáneas – Categoría 2*  
*Eye Irrit. 2: Lesiones oculares graves o irritación ocular – Categoría 2*

( se continua en página 7 )

ES