


**1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens**
**1.1 Produktidentifikator**

**VariDur Härterflüssigkeit**  
**Artikelnummer 111029 / 111033**

**1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
**1.2.1 Relevante Verwendungen**

Einbettmittel für die Metallographie

**1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Keine bekannt

**1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
**Firma**

Buehler GmbH

In der Steele 2  
 40599 Düsseldorf / DEUTSCHLAND  
 Telefon +49 (0) 211 974100  
 Fax +49 (0) 211 97410 79  
 Homepage www.buehler-met.de  
 E-Mail info@buehler-met.de

**Auskunftgebender Bereich**
**Technische Auskunft**

info@buehler-met.de

**Sicherheitsdatenblatt**

sdb@chemiebuero.de

**1.4 Notrufnummer**
**Beratungsstelle**

+49 (0) 89-19240 (24h) (deutsch und englisch)

**2 Mögliche Gefahren**
**2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
**2.1.1 Einstufung gem. Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]**
**Gefahrenpiktogramme**

**Signalwort**

ACHTUNG

Skin Sens. 1 - H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
 Aquatic Chronic 3 - H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
 Skin Irrit. 2 - H315 Verursacht Hautreizungen.  
 Eye Irrit. 2 - H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
 STOT SE 3 - H335 Kann die Atemwege reizen.

Einstufung nach Umwandlungstabelle Anhang VII 1272/2008/EG

**2.1.2 Einstufung gem. Verordnung 67/548/EWG bzw. 1999/45/EG**
**Gefahrensymbole**


Reizend

**R-Sätze**

R 36/37/38: Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.  
 R 43: Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.  
 R 52/53: Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  
 Das Produkt ist nach EG-Richtlinien eingestuft und kennzeichnungspflichtig.



## 2.2 Kennzeichnungselemente

### Kennzeichnung gemäß Verordnung 67/548/EWG oder 1999/45/EG

#### Gefahrensymbole



Reizend

#### Enthält:

Methacrylsäure, Monoester mit Propan-1,2-diol

#### R-Sätze

R 36/37/38: Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.

R 43: Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

R 52/53: Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

#### S-Sätze

S 26: Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

S 24/25: Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

S 35: Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden.

S 37: Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

#### Besondere Kennzeichnung

keine

## 2.3 Sonstige Gefahren

#### Physikalisch-chemische Gefahren

Keine besonderen Gefahren bekannt.

#### Umweltgefahren

Enthält keine PBT bzw. vPvB Stoffe.

#### Andere Gefahren

keine

## 3 Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Produktart:

Bei dem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

Gehalt [%]	Bestandteil
50 - < 100	Tetrahydrofurfuryl-2-methacrylat
	CAS: 2455-24-5, EINECS/ELINCS: 219-529-5
	GHS/CLP: Eye Irrit. 2 - H319 - STOT SE 3 - H335 - Skin Irrit. 2 - H315 EEC: Xi, R 36/37/38
20 - < 40	Methacrylsäure, Monoester mit Propan-1,2-diol
	CAS: 27813-02-1, EINECS/ELINCS: 248-666-3
	GHS/CLP: Eye Irrit. 2 - H319 - Skin Sens. 1 - H317 EEC: Xi, R 36-43
2,5 - < 10	1,6-Hexandiylbismethacrylat
	CAS: 6606-59-3, EINECS/ELINCS: 229-551-7
	GHS/CLP: Aquatic Chronic 2 - H411 - Eye Irrit. 2 - H319 - STOT SE 3 - H335 - Skin Irrit. 2 - H315 EEC: Xi-N, R 36/37/38-51/53
0,1 - < 1	N,N-Dimethyl-p-toluidin
	CAS: 99-97-8, EINECS/ELINCS: 202-805-4, EU-INDEX: 612-056-00-9
	GHS/CLP: Acute Tox. 3 - H301 H311 H331 - STOT RE 2 - H373 - Aquatic Chronic 3 - H412 EEC: T, R 23/24/25-33-52/53

#### Bestandteilekommentar

SVHC Liste (Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation): Enthält keine oder unter 0,1% der gelisteten Stoffe.  
Der Wortlaut der angeführten R/H-Sätze ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.



#### 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

<b>Allgemeine Hinweise</b>	Benetzte Kleidung wechseln.
<b>Nach Einatmen</b>	Für Frischluft sorgen. Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.
<b>Nach Hautkontakt</b>	Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
<b>Nach Augenkontakt</b>	Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser spülen und Arzt konsultieren.
<b>Nach Verschlucken</b>	Sofort Arzt hinzuziehen. Kein Erbrechen einleiten. Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

##### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Keine Informationen verfügbar.

##### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

#### 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

##### 5.1 Löschmittel

<b>Geeignete Löschmittel</b>	Schaum. Löschpulver. Wassersprühstrahl. Kohlendioxid.
<b>Ungeeignete Löschmittel</b>	Wasservollstrahl.

##### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefahr der Bildung toxischer Pyrolyseprodukte.  
Kohlenmonoxid (CO)  
Stickoxide (NOx).

##### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

#### 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

##### 6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.

##### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

##### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Sägemehl, Universalbindemittel, Kieselgur) aufnehmen.  
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

##### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 8+13

#### 7 Handhabung und Lagerung

##### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Bei sachgemäßer Verwendung keine besonderen Maßnahmen erforderlich.  
Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.



## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

- Nur im Originalbehälter aufbewahren.
- Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.
- Behälter dicht geschlossen halten.
- Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe Verwendung des Produktes, Abschnitt 1.2

# 8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

## 8.1 Zu überwachende Parameter

### Arbeitsplatzgrenzwerte (DE)

nicht relevant

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

**Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen** Für ausreichende Be- und Entlüftung am Arbeitsplatz sorgen.

**Augenschutz** Schutzbrille.

**Handschutz** Butylkautschuk, >120 min (EN 374).  
Bei den Angaben handelt es sich um Empfehlungen. Für weitere Informationen bitte den Handschuhlieferanten kontaktieren.

**Körperschutz** nicht relevant

**Sonstige Schutzmaßnahmen** Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Die persönliche Schutzausrüstung ist in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.  
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.  
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

**Atemschutz** nicht relevant

**Thermische Gefahren** Keine Informationen verfügbar.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** nicht bestimmt



## 9 Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Form	flüssig
Farbe	verschieden
Geruch	charakteristisch
Geruchsschwelle	nicht bestimmt
pH-Wert	nicht anwendbar
pH-Wert [1%]	nicht anwendbar
Siedepunkt [°C]	178
Flammpunkt [°C]	91
Entzündlichkeit [°C]	nicht bestimmt
Untere Explosionsgrenze	nicht bestimmt
Obere Explosionsgrenze	nicht bestimmt
Brandfördernd	nein
Dampfdruck/Gasdruck [kPa]	0,01 (20°C)
Dichte [g/ml]	1,033 (20°C / 68,0°F)
Schüttdichte [kg/m <sup>3</sup> ]	nicht anwendbar
Löslichkeit in Wasser	praktisch unlöslich
Verteilungskoeffizient [n-Oktanol/Wasser]	nicht bestimmt
Viskosität	nicht relevant
Relative Dampfdichte [Bezugswert: Luft]	nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht anwendbar
Schmelzpunkt [°C]	nicht bestimmt
Selbstentzündung [°C]	nicht bestimmt
Zersetzungspunkt [°C]	nicht bestimmt

### 9.2 Sonstige Angaben

keine

## 10 Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine bekannt.

### 10.2 Chemische Stabilität

Unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) stabil.

### 10.3 Gefährliche Reaktionen

Reaktionen mit Peroxiden und anderen Radikalbildnern.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Starke Erhitzung.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Siehe Abschnitt 10.3.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.



## 11 Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

Gehalt [%]	Bestandteil
0,1 - < 1	N,N-Dimethyl-p-toluidin, CAS: 99-97-8
	LD50, oral, Ratte: 1650 mg/kg (Lit.).
	LC50, inhalativ, Ratte: 1,4 mg/l/4h (Lit.).
20 - < 40	Methacrylsäure, Monoester mit Propan-1,2-diol, CAS: 27813-02-1
	LD50, dermal, Kaninchen: >3000 mg/kg bw (IUCLID).
	LD50, oral, Ratte: >4000 mg/kg bw (IUCLID).

**Schwere Augenschädigung/-reizung** nicht bestimmt

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** nicht bestimmt

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut** nicht bestimmt

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition** nicht bestimmt

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition** nicht bestimmt

**Mutagenität** nicht bestimmt

**Reproduktionstoxizität** nicht bestimmt

**Karzinogenität** nicht bestimmt

#### Allgemeine Bemerkungen

Toxikologische Daten des Gesamtproduktes liegen nicht vor.  
Die Einstufung wurde nach dem Berechnungsverfahren der Zubereitungsrichtlinie vorgenommen.  
Die aufgeführten Toxdaten der Inhaltsstoffe sind für Angehörige medizinischer Berufe, Fachleute aus dem Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und Toxikologen bestimmt. Die aufgeführten Toxdaten der Inhaltsstoffe wurden von Rohstoffherstellern zur Verfügung gestellt.

## 12 Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Gehalt [%]	Bestandteil
20 - < 40	Methacrylsäure, Monoester mit Propan-1,2-diol, CAS: 27813-02-1
	LC50, (48h), Leuciscus idus: 493 mg/L (IUCLID).

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

**Verhalten in Umweltkompartimenten** nicht bestimmt

**Verhalten in Kläranlagen** nicht bestimmt

**Biologische Abbaubarkeit** nicht bestimmt

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Informationen verfügbar.

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Informationen verfügbar.

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

nicht anwendbar

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Keine Einstufung nach Berechnungsverfahren der Zubereitungsrichtlinie.  
Die aufgeführten Toxdaten der Inhaltsstoffe wurden von Rohstoffherstellern zur Verfügung gestellt.



### 13 Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen. Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüssel-Nummer gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüssel-Nummer ist innerhalb der EU in Absprache mit dem Entsorger festzulegen.

##### Produkt

Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften einer Verbrennungsanlage zuführen. Entsorgung mit den Behörden gegebenenfalls abstimmen.

##### AVV-Nr. (empfohlen)

080409\* Klebstoff- und Dichtungsmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten.

##### Ungereinigte Verpackungen

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen. Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

##### AVV-Nr. (empfohlen)

150110\* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.  
150101 Verpackungen aus Papier und Pappe  
150102 Verpackungen aus Kunststoff.  
150104 Verpackungen aus Metall.

### 14 Angaben zum Transport

#### 14.1 UN-Nummer

entsprechend UN Versandbezeichnung siehe Abschnitt 14.2

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

Landtransport nach ADR/RID KEIN GEFAHRGUT

Binnenschifffahrt (ADN) KEIN GEFAHRGUT

Seeschifftransport nach IMDG NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

Lufttransport nach IATA NOT CLASSIFIED AS "DANGEROUS GOODS"

#### 14.3 Transportgefahrenklassen

entsprechend UN Versandbezeichnung siehe Abschnitt 14.2

#### 14.4 Verpackungsgruppe

entsprechend UN Versandbezeichnung siehe Abschnitt 14.2

#### 14.5 Umweltgefahren

entsprechend UN Versandbezeichnung siehe Abschnitt 14.2

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Entsprechende Angabe unter Abschnitt 6 bis 8.

#### 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

nicht bestimmt



## 15 Rechtsvorschriften

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

<b>EU-VORSCHRIFTEN</b>	1967/548 (1999/45); 1991/689 (2001/118); 1999/13; 2004/42; 648/2004; 1907/2006 (Reach); 1272/2008; 75/324/EWG (2008/47/EG); 453/2010/EG
<b>TRANSPORT-VORSCHRIFTEN</b>	ADR (2011); IMDG-Code (2011, 35. Amdt.); IATA-DGR (2012)
<b>NATIONALE VORSCHRIFTEN (DE):</b>	Gefahrstoffverordnung - GefStoffV 2010; Wasch- und Reinigungsmittelgesetz - WRMG; Wasserhaushaltsgesetz - WHG; TRG 300; TRGS: 200, 615, 900, 905, Bekanntmachung 220 (TRGS220).
- Wassergefährdungsklasse	2, gem. VwVwS vom 27.07.2005 (Stand: 2011)
- Störfallverordnung	nein
- Klassifizierung nach TA-Luft	nicht anwendbar
- Lagerklasse (TRGS 510)	LGK 10: Brennbare Flüssigkeiten
- Sonstige Vorschriften	BGI 564: Merkblatt: Umgang mit gesundheitsgefährlichen Stoffen (für den Beschäftigten) (M 050). TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt. - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen. TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern

### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

## 16 Sonstige Angaben

### 16.1 R-Sätze zu Abschnitt 3

R 36/37/38: Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.  
R 51/53: Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  
R 36: Reizt die Augen.  
R 43: Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.  
R 23/24/25: Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.  
R 33: Gefahr kumulativer Wirkungen.  
R 52/53: Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

### 16.2 Gefahrenhinweise (Abschnitt 3)

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H335 Kann die Atemwege reizen.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H301 H311 H331 Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.  
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**16.3 Abkürzungen und Akronyme:**

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route  
 RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses  
 ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure  
 AVV = Abfallverzeichnis-Verordnung  
 BGI = Berufsgenossenschaftliche Informationen  
 CAS = Chemical Abstracts Service  
 CLP = Classification, Labelling and Packaging  
 DMEL = Derived Minimum Effect Level  
 DNEL = Derived No Effect Level  
 EC50 = Median effective concentration  
 ECB = European Chemicals Bureau  
 EEC = European Economic Community  
 EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
 ELINCS = European List of Notified Chemical Substances  
 GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
 IATA = International Air Transport Association  
 IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk  
 IC50 = Inhibition concentration, 50%  
 IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods  
 IUCLID = International Uniform Chemical Information Database  
 LC50 = Lethal concentration, 50%  
 LD50 = Median lethal dose  
 MARPOL = International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships  
 PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance  
 PNEC = Predicted No-Effect Concentration  
 REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals  
 TLV@/TWA = Threshold limit value – time-weighted average  
 TLV@STEL = Threshold limit value – short-time exposure limit  
 TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe  
 VOC = Volatile Organic Compounds  
 vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative  
 VwVwS = Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe

**16.4 Sonstige Angaben****Beschäftigungsbeschränkungen**

ja

**VOC (1999/13/EG)**

nicht relevant

**Geänderte Positionen**

Abschnitt 2 hinzugekommen: Enthält keine PBT bzw. vPvB Stoffe.

Abschnitt 5 hinzugekommen: Kohlenmonoxid (CO)

Abschnitt 5 hinzugekommen: Stickoxide (NOx).

Abschnitt 11 hinzugekommen: Die aufgeführten Toxdaten der Inhaltsstoffe sind für Angehörige medizinischer Berufe, Fachleute aus dem Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und Toxikologen bestimmt. Die aufgeführten Toxdaten der Inhaltsstoffe wurden von Rohstoffherstellern zur Verfügung gestellt.

Abschnitt 12 hinzugekommen: Die aufgeführten Toxdaten der Inhaltsstoffe wurden von Rohstoffherstellern zur Verfügung gestellt.

**GV Gefährdungsgruppe Haut:**

HC

**GV Gefährdungsgruppe Einatmen:**

E

**GV Freisetzungsgruppe:**

mittel