



# Sicherheitsdatenblatt

## 1. Bezeichnung des Stoffes / der Zubereitung und des Unternehmens

Handelsname:

BKF Plastisch

Verwendung:

Laminierharz für die Orthopädie-Technik

BEIL

Kunststoff-Produktions- und Handelsgesellschaft mbH

Lehmkuhlenweg 25

D- 31224 Peine

Telefon: +49 (0)5171/70 99-0

Telefax: +49 (0)5171/70 99-29

E-Mail: [service@beil-peine.de](mailto:service@beil-peine.de)

Notfallauskunft: Giftzentrale Göttingen

Telefon: +49 (0)551/19240

Telefax: +49 (0)551/3831881

## 2. Mögliche Gefahren

### 2.1. Einstufung des Stoffes oder Gemischs

Dieses Gemisch ist als gefährlich nach CLP/GHS eingestuft

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Entzündbare Flüssigkeiten	Gefahrenkategorie2	H225
Ätzung / Reizung der Haut	Gefahrenkategorie2	H315
Sensibilisierung der Haut	Gefahrenkategorie 1 B	H317
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) (inhalativ)	Gefahrenkategorie3	H335

### 2.2. Kennzeichnungselemente

#### Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort **Gefahr**

GHS-Piktogramm



Gefahrenhinweis

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. (H225)  
Verursacht Hautreizungen. (H315)  
Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (H317)  
Kann die Atemwege reizen. (H335)

Sicherheitshinweis (Prävention)

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen. (P210)  
Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden. (P261)  
Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. (P280)

Sicherheitshinweis (Reaktion)

BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. (P302 + P352)

Sicherheitshinweis (Entsorgung)

Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften der Entsorgung zuführen. (P501)



## Weitere Angaben Nota D

Gefahrenbestimmende  
Komponente(n) zur Etikettierung enthält Methymethacrylat

**Richtlinie 67/548/EG oder Richtlinie 1999/45/EG**

Kennzeichnung gemäß Richtlinie  
1999/45/EG kennzeichnungspflichtig

Gefahrenbestimmende  
Komponente(n) zur Etikettierung enthält Methymethacrylat  
Gefahrensymbol(e) F Leichtentzündlich  
Xi Reizend

Gefahrensätze (R-Sätze) 11 Leichtentzündlich.  
37/38 Reizt die Atmungsorgane und die Haut.  
43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

Sicherheitsratschläge (S-Sätze) 2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.  
16 Von Zündquellen fernhalten --- Nicht rauchen.  
37 Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

**2.3. Sonstige Gefahren**

elektrostatische Aufladung

In Gegenwart von Radikalbildnern (z.B. Peroxiden), reduzierenden Substanzen und/oder Schwermetallionen ist Polymerisation unter Wärmeentwicklung möglich.

**3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen****3.1. Stoffe**

---

**3.2. Gemische****Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Komponente	EINECS-Nr. REACH-Nr. CAS-Nr.	Gehalt	Gefahrenklasse / Gefahrenkategorie/ Gefahrenhinweis
Methylmethacrylat	201-297-1 01-2119452498-28 80-62-6	30,0 - 60,0 %	Flam. Liq. 2; H225 Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1; H317 STOT SE 3 (inhalativ); H335
N,N-Bis-(2-hydroxypropyl)- ptoluidin	254-075-1 - 38668-48-3	0,1 - 1,0 %	Acute Tox. 2 (oral); H300 Eye Dam. 1; H318 Aquatic Chronic 3; H412

**Gefährliche Inhaltsstoffe gemäß Richtlinie 67/548/EG oder Richtlinie 1999/45/EG**

Komponente	CAS-Nummer	Gefahrensymbol(e)/ R-Sätze	Gehalt
Methylmethacrylat	80-62-6	F, Xi 11-37/38-43	30 - 60%
N,N-Bis-(2-hydroxypropyl)-p-toluidin	38668-48-3	T 25-41-52/53	0,1 - 1,0 %

**4. Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

Allgemeine Hinweise Ärztliche Hilfe ist erforderlich bei Symptomen, die offensichtlich auf Einwirkung des Produktes auf Haut, Augen oder Einatmen seiner Dämpfe zurückzuführen sind.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Einatmen Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern. Ärztlicher Behandlung zuführen.



Hautkontakt	Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Wasser und Seife. Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.
Augenkontakt	Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser spülen und Arzt konsultieren.
Verschlucken	Kein Erbrechen einleiten. Sofort Arzt hinzuziehen.

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

Sensibilisierung der Haut, Verursacht Haut- und Augenreizungen, Übermäßige oder längere Exposition kann Folgendes verursachen: Kopfschmerz, Benommenheit

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

keine

### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid, Sprühwasser  
Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasservollstrahl

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

Im Brandfall können freigesetzt werden: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, organische Zersetzungsprodukte.

#### 5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Unabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) verwenden.

### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Für ausreichende Lüftung sorgen. Zündquellen fernhalten. Persönliche Schutzkleidung verwenden. Bei Einwirkung von Dämpfen/Staub/Aerosol Atemschutz verwenden.

#### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

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

Größere Mengen: Mechanisch aufnehmen (Abpumpen). EX-Schutz beachten! Kleinere Mengen und/oder Reste: Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen. Vorschriftsmäßig entsorgen.

#### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8.

### 7. Handhabung und Lagerung

#### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise für sichere Handhabung Für gute Raumbelüftung sorgen. Behälter dicht geschlossen halten.

Hinweise zum Brand- und

Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten --- Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Bei Brand gefährdete Behälter mit Wasser kühlen. Bildung zündfähiger Gemische möglich in Luft bei Erwärmung über den Flammpunkt und/oder beim Versprühen (Vernebeln). Nur explosionsgeschützte Geräte verwenden.

#### 7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Nur im Originalbehälter bei einer Temperatur von nicht über 25 °C aufbewahren.

Vor Lichteinwirkung schützen. Behälter nur zu ca. 90 % füllen, da Sauerstoff (Luft) zur Stabilisierung erforderlich ist. Bei großen Lagerbehältern für ausreichende Sauerstoff- (Luft-) Zufuhr sorgen, um die Stabilität zu gewährleisten.

#### 7.3. Spezifische Endanwendungen

keine

### 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

Bestandteile oder Zersetzungsprodukte nach Pkt. 10 mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

**Methylmethacrylat**

80-62-6

Arbeitsplatzgrenzwert nach TRGS 900;  
2009

210 mg/m<sup>3</sup>

50 ml/m<sup>3</sup>



Spitzenbegrenzung Überschreitungsfaktor:	2(l)
Y - Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden.	
Arbeitsplatz-Richtgrenzwert 2009/161/EG 2009	50 ppm
Arbeitsplatz-Richtgrenzwert 2009/161/EG (15 Minuten) 2009	100 ppm

## 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Überwachungs- und Beobachtungsverfahren siehe z.B. "Empfohlene Analyseverfahren für Arbeitsplatzmessungen", Schriftenreihe der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und "NIOSH Manual of Analytical Methods", National Institute for Occupational Safety and Health

Schutzmaßnahmen	Dämpfe nicht einatmen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Hygienemaßnahmen	Getrennte Aufbewahrung der Arbeitskleidung. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Die berufstüblichen Hygienemaßnahmen einhalten. Nach der Arbeit für gründliche Hautreinigung und Hautpflege sorgen.
Atemschutz	Atemschutz bei hohen Konzentrationen, kurzzeitig Filtergerät, Filter A
Handschutz	Handschuhe aus Butylkautschuk (0,7 mm), Durchdringungszeit ca. 60 min (EN374) Da in der Praxis häufig abweichende Bedingungen auftreten, können diese Angaben nur eine Orientierungshilfe bei der Auswahl eines geeigneten Chemikalienschutzhandschuhs sein. Insbesondere ersetzen sie keine Eignungstests durch den Endverbraucher.
Spritzschutz	Handschuhe aus Neopren
Allgemeine Hinweise	Schutzhandschuhe sollten regelmäßig gewechselt werden, insbesondere nach intensivem Kontakt mit dem Produkt. Für jeden Arbeitsplatz muss ein geeigneter Handschuh-Typ ausgewählt werden.
Augenschutz	dicht schließende Schutzbrille
Haut- und Körperschutz	Bei Handhabung größerer Mengen: Gesichtsschutz, chemikalienbeständige Stiefel und Schürze

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Form	flüssig
Farbe	farblos
Geruch	esterartig
Erstarrungstemperatur	nicht bestimmt
Siedetemperatur	100,5 °C (Methylmethacrylat)
Flammpunkt	10 °C (Methylmethacrylat)
Zündtemperatur	430 °C (Methylmethacrylat)
Untere Explosionsgrenze	2,1 % (V) (Methylmethacrylat)
Obere Explosionsgrenze	12,5 % (V) (Methylmethacrylat)
Dampfdruck	38,7 hPa (20 °C) (Methylmethacrylat)
Dichte	ca. 1 g/cm <sup>3</sup> (20 °C)
Relative Dampfdichte bezogen auf Luft	> 1 (20 °C)
Wasserlöslichkeit	ca. 16 g/l (Methylmethacrylat)
pH-Wert	nicht anwendbar
Viskosität (dynamisch)	ca. 900 mPa.s

### 9.2. Sonstige Angaben

Keine

## 10. Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

siehe Abschnitt 10.2.

### 10.2. Chemische Stabilität

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

In Gegenwart von Radikalbildnern (z.B. Peroxiden), reduzierenden Substanzen und/oder Schwermetallionen ist Polymerisation unter Wärmeentwicklung möglich.

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Hitze und Zündquellen, Alterung, Kontamination, sauerstofffreie Atmosphäre. UV-Strahlung



### 10.5. Unverträgliche Materialien

Peroxide, Amine, Schwefelverbindungen, Schwermetallionen, Alkaliverbindungen, Reduktions- und Oxidationsmittel.

### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

## 11. Toxikologische Angaben

### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute orale Toxizität	LD50 Ratte, OECD 401, Stoffbezug: Methylmethacrylat LD50 Ratte, Stoffbezug: N,N-bis-(2-Hydroxypropyl)-p-toluidin	> 5.000 mg/kg 25 – 200 mg/kg
Akute inhalative Toxizität	LC50 Ratte, Stoffbezug: Methylmethacrylat, Geringe Giftwirkung beim Einatmen	29,8 mg/l
Akute dermale Toxizität	LD50 Kaninchen, Stoffbezug: Methylmethacrylat, Praktisch keine Giftwirkung bei Berührung mit der Haut	> 5.000 mg/kg
Ätzung / Reizung der Haut	Bei Hautkontakt sind Reizungen möglich. Stoffbezug: Produkt	
Schwere Augenschäden/ Augenreizung	Bei Augenkontakt können Reizungen auftreten. Stoffbezug: Produkt	
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	In Sensibilisierungstests am Meerschweinchen mit und ohne Adjuvans wurden sowohl positive als auch negative Ergebnisse erhalten. Beim Menschen sind allergische Reaktionen mit unterschiedlicher Inzidenz beobachtet worden (Symptome: Kopfschmerz, Augenreizungen, Hautaffektionen). Stoffbezug: Methylmethacrylat	
Beurteilung Mutagenität	Sowohl positive als auch negative Resultate in <i>in vitro</i> Mutagenitäts/ Genotoxizitätstests. Keine experimentellen Hinweise auf Genotoxizität <i>in vivo</i> vorhanden. Gesamtbewertung: Nicht mutagen nach international anerkannten Kriterien. Stoffbezug: Methylmethacrylat	
Karzinogenität	Nicht karzinogen in Inhalations- und Fütterungsstudien an Ratten, Mäusen und Hunden. Stoffbezug: Methylmethacrylat	
Reproduktionstoxizität / Teratogenität	Tierexperimentell wurden keine Hinweise auf reproduktionstoxische Effekte beobachtet. Stoffbezug: Methylmethacrylat	
Genotoxizität in vitro	Salmonella typhimurium 10000 µg/Pl. +/- nicht mutagen ( Ames-Test) Maus Lymphoma L 5178 Y TK +/- Zellen +/- mutagen	
Toxizität bei wiederholter Verabreichung	Ratte, inhalativ, 2 Jahre Befund: Schleimhautschädigungen in der Nase bei 400 ppm Stoffbezug: Methylmethacrylat Ratte, im Trinkwasser, 2 Jahre Befund: Keine toxischen Effekte Stoffbezug: Methylmethacrylat	

Allgemeine Angaben Haut- und Augenkontakt mit dem Produkt sowie Einatmen von Produktdämpfen sollte vermieden werden.

## 12. Angaben zur Ökologie

### 12.1. Toxizität

Aquatische Toxizität, Fische	LC50 Oncorhynchus mykiss, Regenbogenforelle, OECD 203, Durchfluss, GLP, 96 h Stoffbezug: Methylmethacrylat	> 79 mg/l
Aquatische Toxizität,	EC50 Daphnia magna, OECD 202, Durchfluss, 48 h	69 mg/l
Wirbellose Tiere	Stoffbezug: Methylmethacrylat EC50 Daphnia magna, OECD 202 Teil 2, Durchfluss, 21 d Stoffbezug: Methylmethacrylat LOEL Daphnia magna, OECD 202 Teil 2, Durchfluss, 21 d Stoffbezug: Methylmethacrylat	49 mg/l 68 mg/l



	NOEL Daphnia magna, OECD 202 Teil 2, Durchfluss, 21 d	37 mg/l
	Stoffbezug: Methylmethacrylat	
Aquatische Toxizität, Algen/Wasserpflanzen	EC3 Scenedesmus quadricauda, DIN 38412 Teil 9, 8 d	37 mg/l
Toxizität bei Mikro- organismen	Stoffbezug: Methylmethacrylat EC0 Pseudomonas putida Stoffbezug: Methylmethacrylat	100 mg/l

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

Biologische Abbaubarkeit	leicht abbaubar, OECD 301 C, 14 d	94 %
	Stoffbezug: Methylmethacrylat	

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

Bioakkumulation	Keine Hinweise auf kritische Eigenschaften
-----------------	--------------------------------------------

**12.4. Mobilität im Boden**

Mobilität	Keine spezifischen Testdaten vorhanden
-----------	----------------------------------------

**12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

PBT- und vPvB-Beurteilung	PBT: nein vPvB: nein
---------------------------	-------------------------

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

Allgemeine Angaben Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

**13. Hinweise zur Entsorgung****13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung**

Produkt	Der Abfall ist gefährlich. Die Entsorgung soll unter Beachtung der Vorschriften nach Rücksprache mit der zuständigen örtlichen Behörde und dem Entsorger in einer geeigneten und dafür zugelassenen Anlage erfolgen.
---------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## Ungereinigte Verpackungen

Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren; sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.  
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind fachgerecht zu entsorgen. Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

## EWC-Abfallschlüssel 07 02 08

Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) von Kunststoffen, synthetischem Gummi und Kunstfasern - andere Reaktions- und Destillationsrückstände  
Bitte Abfallschlüsselnummer nach Herkunftsbereich in Ihrem Betrieb prüfen.

**14. Angaben zum Transport****14.1. UN-Nummer**

siehe Abschnitt 14.2.

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung****Landtransport ADR/GGVSEB**

UN 1866 HARZLÖSUNG, 3, II, (D/E)

Gefahrennr. 33

**Landtransport RID/GGVSEB**

UN 1866 HARZLÖSUNG, 3, II

Gefahrennr. 33

**Binnenschiffstransport ADN/GGVSEB**

UN 1866 HARZLÖSUNG, 3, II

**Seeschiffstransport IMDG/GGVSee**

UN number	1866
Class	3
EmS	F-E, S-E
Marine pollutant	No
Packaging group	II
Proper Shipping Name	RESIN SOLUTION

**Lufttransport ICAO/IATA**

UN number	1866
Class	3



Packaging group	II
Proper Shipping Name	RESIN SOLUTION
<b>Bemerkungen</b>	
ADR Sondervorschrift	640D
RID Sondervorschrift	640D
ADNR Sondervorschrift	640D

**14.3. Transportgefahrenklassen**

siehe Abschnitt 14.2.

**14.4. Verpackungsgruppe**

siehe Abschnitt 14.2.

**14.5. Umweltgefahren**

wenn nicht in 14.2 genannt, dann nicht zutreffend

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

siehe Abschnitt 14.2.

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**  
Beförderungszulassung siehe Vorschriften**15. Vorschriften****15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Nationale Vorschriften**

Technische Anleitung Luft	5.2.5
Wassergefährdungsklasse	1 ( WGK Selbsteinstufung )
Beschäftigungsbeschränkungen	Für Jugendliche beachten. Für werdende und stillende Mütter beachten (EG Richtlinie 92/85/EWG).
Stoffsicherheitsbeurteilung	Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.
Registrierstatus	REACH (EU) Vorregistriert, registriert oder ausgenommen TSCA (USA) gelistet oder ausgenommen DSL (CDN) gelistet oder ausgenommen PICCS (RP) gelistet oder ausgenommen IECSC (CN) gelistet oder ausgenommen

**16. Sonstige Angaben**

Sonstige Angaben Das Produkt wird normalerweise stabilisiert geliefert. Es kann jedoch nach wesentlicher Überschreitung der Lagerzeit und/oder Lagertemperatur unter Wärmeentwicklung polymerisieren.

## Relevante H-Sätze aus Punkt3

Methylmethacrylat	
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.

## N,N-Bis-(2-hydroxypropyl)-p-toluidin

H300	Lebensgefahr bei Verschlucken.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

## Relevante R-Sätze aus Punkt 3

R11	Leichtentzündlich.
R25	Giftig beim Verschlucken.
R37/38	Reizt die Atmungsorgane und die Haut.
R41	Gefahr ernster Augenschäden.
R43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
R52/53	Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig



schädliche Wirkungen haben.

Quellenangaben:           Einschlägige Handbücher und Publikationen  
                                  Eigene Untersuchungen  
                                  Eigene toxikologische und ökotoxikologische Studien  
                                  Toxikologische und ökotoxikologische Studien anderer Hersteller  
                                  SIAR  
                                  OECD-SIDS  
                                  RTK public files

---

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