



Sicherheitsdatenblatt

1. Bezeichnung des Stoffes / der Zubereitung und des Unternehmens

Handelsname:

BKF Laminierharz 80:20

Verwendung:

Laminierharz für die Orthopädie-Technik

BEIL

Kunststoffproduktions- 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

Notfallauskunft: Giftzentrale Göttingen

Telefon: +49 (0)551/19240

Telefax: +49 (0)551/3831881

2. Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].

Entzündbare Flüssigkeiten	Kategorie 2	H225
Ätzung / Reizung der Haut	Kategorie 2	H315
Sensibilisierung der Haut	Kategorie 1	H317
Spezifische Zielorgan-Toxizität- einmalige Exposition (Atmungsorgan)	Kategorie 3	H335

2.2. Kennzeichnungselemente

Gefahrbestimmende

Komponente zur Etikettierung:

Methylmethacrylat; CAS-Nr.: 80-62-6

Triethylenglykoldimethacrylat; CAS-Nr.: 109-16-0

Ethylendi(S-thioacetat); CAS-Nr.: 123-81-9

n-Butylacrylat; CAS-Nr.: 141-32-2

GHS-Piktogramm



Signalwort

Gefahrenhinweis

Gefahr

H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H315 - Verursacht Hautreizungen.

H317 - Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H335 - Kann die Atemwege reizen.

Sicherheitshinweis (Prävention)

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



Nicht rauchen.

P233 - Behälter dicht verschlossen halten.

P261 - Einatmen von Staub/ Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol vermeiden.

P262 - Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.

P280 - Schutzhandschuhe/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

Sicherheitshinweis (Reaktion)

P333 + P313 - Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ ärztliche Hilfe hinzuziehen.

2.3. Sonstige Gefahren

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

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Lösung eines Acrylpolymeren in weichmacherhaltigen Methacrylsäureestern

3.1. Stoffe

3.2. Gemische**Angaben zu Bestandteilen/ Gefährliche Inhaltsstoffe gemäß EU-CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr. REACH-Nr.	Konzentration	Klassifizierung
Methylmethacrylat	80-62-6 201-297-1 01- 2119452498-28	50-70 %	Flam. Liq. 2; H225 Skin Irrit. 2; H315 Skin Sens. 1B; H317 STOT SE 3 (inhalativ); H335
Triethylenglykoldimethacrylat	109-16-0 203-652-6 01-2119969287-21	1- 10 %	Skin.sens., 1B, H317
Ethylendi(S-thioacetat)	123-81-9 204-653-4 ---	0,1-<0,25 %	Acute Tox., 4, H302, Oral Eye Irrit., 2, H319 Skin.sens., 1A, H317 Aquatic Chronic, 2, H411
n-Butylacrylat	141-32-2 205-480-7 01-2119453155-43	0,1-0,25 %	Flam. Liq., 3, H226 Acute Tox., 4, H332, Einatmen Skin Irrit., 2, H315 Eye Irrit., 2, H319 Skin.sens., 1B, H317 STOT SE, 3, H335 Aquatic Chronic, 3, H412
N,N-Bis-(2- hydroxypropyl)-p-toluidin	38668-48-3 254-075-1 01-2119980937-17	0,1-0,25 %	Acute Tox., 2, H300, Oral Eye Irrit., 2, H319 Aquatic Chronic, 3, H412

Texte der H -Sätze siehe Kapitel 16

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, Hautreizung, 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

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete

Löschmittel: Wasser

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.

Hinweise zur Entsorgung finden Sie in Abschnitt 13.

7. Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise für sichere Handhabung Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft). 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 35 °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. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

Weitere Angaben :

7.3. Spezifische Endanwendungen

keine

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

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/m³ 50 ml/m³

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

n-Butylacrylat 141-32-2

Arbeitsplatzgrenzwert nach TRGS 900; 2013 11 mg/m³ 2 ml/m³

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 2006/15/EG 2006 11 mg/m³ 2 ppm

Arbeitsplatz-Richtgrenzwert 2006/15/EG 53 mg/m³ 10 ppm

(15 Minuten) 2009

Zeitgewichteter Mittelwert (TWA): 2013 11 mg/m³ 2 ppm

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Überwachungs- und Beobachtungsverfahren siehe z.B. "Empfohlene Analysenverfahren 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 berufsüblichen 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 60 min (EN 374) 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 Nitrilkautschuk (mind. 0,11 mm dick)

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 (1.013 hPa) (Methylmethacrylat)
Flammpunkt	10 °C (Methylmethacrylat)



Zündtemperatur	430 °C (Methylmethacrylat)
Untere Explosionsgrenze	2,1 %(V) bei 10,5°C(Methylmethacrylat)
Obere Explosionsgrenze	12,5 %(V) (Methylmethacrylat)
Dampfdruck	38,7 hPa (20 °C) (Methylmethacrylat)
Dichte	> 1 g/cm ³ (20 °C)
Relative Dampfdichte bezogen auf Luft	> 1 (20 °C)
Wasserlöslichkeit	ca. 16 g/l (Methylmethacrylat)
pH-Wert	nicht anwendbar
Viskosität (dynamisch)	ca. 500 mPa.s
9.2. Sonstige Angaben	
Zündtemperatur :	430 °C (Methylmethacrylat)
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

Hohe Temperaturen und Zündquellen vermeiden.

Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen.

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 Toxizität (oral): Schätzwert Akuter Toxizität

Dosis: > 2.000 mg/kg

Methode: Rechenmethode

Ätzung/Reizung der Haut:

Anmerkungen: Bei Hautkontakt sind Reizungen möglich.

Stoffbezug: Produkt

Schwere Augenschäden/

Augenreizung:

Anmerkungen: 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

Toxizität bei wiederholter

Aufnahme:

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



Beurteilung CMR	
Karzinogenität:	Enthält keinen als krebserzeugend eingestufteten Bestandteil
Mutagenität:	Enthält keinen als erbgutverändernd eingestufteten Bestandteil
Teratogenität:	Enthält keinen als Teratogen eingestufteten Bestandteil
Reproduktionstoxizität:	Enthält keinen als reproduktionstoxisch eingestufteten Bestandteil
Aspirationsgefahr:	Trifft nicht zu
Sonstige Angaben:	Haut- und Augenkontakt mit dem Produkt sowie Einatmen von Produktdämpfen sollte vermieden werden.

12. Umweltspezifische Angaben

12.1. Toxizität

Aquatische Toxizität, Fische: Spezies: Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)
 Expositionsdauer: 96 h
 LC50: > 79 mg/l
 Methode: OECD 203, Durchfluss
 GLP: GLP
 Stoffbezug: Methylmethacrylat

Aquatische Toxizität,
 wirbellose Tiere:

Spezies: Daphnia magna
 Expositionsdauer: 48 h
 EC50: 69 mg/l
 Methode: OECD 202, Durchfluss
 Stoffbezug: Methylmethacrylat
 Spezies: Daphnia magna
 Expositionsdauer: 21 d
 NOEC: 37 mg/l
 Methode: OECD 202 Teil 2, Durchfluss
 Stoffbezug: Methylmethacrylat

Aquatische Toxizität,
 Algen/Wasserpflanzen:

Spezies: Scenedesmus quadricauda
 Expositionsdauer: 8 d
 EC3: 37 mg/l
 Methode: DIN 38412, T.9
 Stoffbezug: Methylmethacrylat

Toxizität bei Mikroorganismen: Spezies: Pseudomonas putida
 EC0: 100 mg/l
 Stoffbezug: Methylmethacrylat

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Biologische Abbaubarkeit Biologische Abbaubarkeit: 94 %
 Expositionsdauer: 14 d
 Ergebnis: leicht abbaubar
 Methode: OECD 301 C
 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

Keine spezifischen Testdaten vorhanden

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:	UN 1866
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	HARZLÖSUNG
14.3. Transportgefahrenklassen:	3
14.4. Verpackungsgruppe	II
14.5. Umweltgefahren:	--
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	ja
	ADR: Tunnelbeschränkungscode: (D/E)
	ADR: Sondervorschrift 640D
	§ 35 GGVSEB beachten
	RID: Sondervorschrift 640D

Binnenschifftransport (ADN/GGVSEB)

14.1. UN-Nummer:	UN 1866
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	HARZLÖSUNG
14.3. Transportgefahrenklassen:	3
14.4. Verpackungsgruppe	II
14.5. Umweltgefahren:	--
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	ja
	Sondervorschrift 640D

Lufttransport ICAO-TI/IATA-DGR

14.1. UN-Nummer:	UN 1866
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	RESIN SOLUTION
14.3. Transportgefahrenklassen:	3
14.4. Verpackungsgruppe	II
14.5. Umweltgefahren:	--
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:	nein

Seeschifftransport IMDG-Code/GGVSee

14.1. UN-Nummer:	UN 1866
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	RESIN SOLUTION
14.3. Transportgefahrenklassen:	3
14.4. Verpackungsgruppe	II
14.5. Umweltgefahren:	--



14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen
 für den Verwender: nein

EmS F-E, S-E

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

Beförderungszulassung siehe Vorschriften

15. Angaben zu Rechtsvorschriften

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

Quellenangaben

Quellenangaben :

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

Sonstige Angaben

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

Klassifizierung und angewendetes Verfahren zur Herleitung der Einstufung für Mischungen gemäß EU Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Klassifizierung	Klassifizierungsverfahren
Flam. Liq., 2, H225	Basierend auf Prüfdaten.
Skin Irrit., 2, H315	Rechenmethode
Skin.sens., 1, H317	Rechenmethode
STOT SE, 3, H335	Rechenmethode

Relevante H - Sätze aus Kapitel 3

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
- H300 Lebensgefahr bei Verschlucken.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.



H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Diese Version ersetzt alle früheren Ausgaben.

Unsere Informationen entsprechen unseren heutigen Kenntnissen und Erfahrungen nach unserem besten Wissen. Wir geben sie jedoch ohne Verbindlichkeit weiter. Änderungen im Rahmen des technischen Fortschritts und der betrieblichen Weiterentwicklung bleiben vorbehalten. Unsere Informationen beschreiben lediglich die Beschaffenheit unserer Produkte und Leistungen und stellen keine Garantien dar. Der Abnehmer ist von einer sorgfältigen Prüfung der Funktionen bzw. Anwendungsmöglichkeiten der Produkte durch dafür qualifiziertes Personal nicht befreit. Dies gilt auch hinsichtlich der Wahrung von Schutzrechten Dritter. Die Erwähnung von Handelsnamen anderer Unternehmen ist keine Empfehlung und schließt die Verwendung anderer gleichartiger Produkte nicht aus.