

## 1. Stoff/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung:

### Angaben zum Produkt

**Handelsname:** MicroPearl Monomer

**Zweckbestimmung:** Prothesenbasiskunststoff, Autopolymerisat, Flüssigkeitskomponente des 2-Komponenten Acryl-Kunststoff-Systems auf Basis von Methylmethacrylat (Polymer und Monomer), für die Anfertigung von individuellen Kunststoffprothesen.

**Hersteller / Lieferant:** Wegold Edelmetalle GmbH  
Alte Salzstraße 9  
D-90530 Wendelstein  
Tel: +49 (0) 9129 4030 0  
Fax: +49 (0) 9129 4030 40

**Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Qualitätsmanagement

**Notrufnummer:**  
Wegold Anwendungstechnik +49 (0) 9129 4030 30

## 2. Mögliche Gefahren:

### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

#### Gefahrensymbol:



**Signalwort:** Gefahr

### Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

**H-Sätze:**

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

**P-Sätze:**

- P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen
- P261 Einatmen von Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
- P243 Vorbeugende Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen
- P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz tragen.
- P302 + P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
- P501 Inhalt/Behälter in Übereinstimmung mit örtlichen Vorschriften der Entsorgung zuführen.
- P303+P361+P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
- P333 + P313 Bei Hautreizungen oder – ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen
- P305 + P351 + P338 Bei Kontakt mit den Augen: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen und weiter spülen.

## 3. Zusammensetzung, Angaben zu den Bestandteilen:

### Chemische Charakterisierung

Gemisch (Zubereitung) auf Basis von Methylmethacrylat.

### Gefährliche Inhaltsstoffe

**Methylmethacrylat**  
Konzentration 90 bis 100%  
Chemische Formel C<sub>5</sub> H<sub>8</sub> O<sub>2</sub>  
CAS-Nr. 80-62-6

EG-Nr. 201-297-1  
INDEX-Nr. 607-035-00-6

#### 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen:

<b>Allgemeine Hinweise:</b>	Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Ärztliche Hilfe ist erforderlich bei Symptomen, die offensichtlich auf Einwirkung des Produktes auf Haut, Augen oder Einatmen seiner Dämpfe zurückzuführen sind.
<b>Nach Einatmen:</b>	Die Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern. Ärztlicher Behandlung zuführen.
<b>Nach Hautkontakt:</b>	Bei Berührungen mit der Haut sofort mit Wasser und Seife abwaschen. Bei Hautreizungen den Arzt aufsuchen.
<b>Nach Augenkontakt:</b>	Unverzüglich bei geöffnetem Lidspalt gründlich mit Wasser spülen. Bei andauernder Reizung Arzt aufsuchen.
<b>Nach Verschlucken:</b>	Kein Erbrechen einleiten. Sofort Arzt hinzuziehen.

#### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung:

<b>Geeignete Löschmittel:</b>	Schaum, Löschpulver, Kohlendioxid
<b>Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:</b>	Wasser
<b>Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:</b>	Unabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) verwenden

#### 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

##### Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

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

##### Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

##### Verfahren zur Reinigung/Aufnahme

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

#### 7. Handhabung und Lagerung:

##### Handhabung

##### Hinweise zum sicheren Umgang

Behälter dicht geschlossen halten. Für gute Raumbelüftung sorgen.

##### 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.

##### Lagerung

##### Anforderung an Lagerräume und Behälter

Nur im Originalbehälter bei einer Temperatur von nicht mehr als 25 °C lagern. Vor Lichteinwirkung schützen. Behälter nur zu ca. 90% füllen, da Sauerstoff (Luft) zur Stabilisierung erforderlich ist. Bei großen Lagerbehältern für ausreichend Sauerstoff- (Luft-) Zufuhr sorgen, um die Stabilität zu gewährleisten. Kann unter starker Wärmeentwicklung polymerisieren.

##### Sonstiges:

Kühlt die Flüssigkeit auf unter 10 °C, könnten bestimmte gelöste Inhaltsstoffe auskristallisieren und sich am Gefäßboden absetzen. Bei Erwärmung auf Raumtemperatur gehen diese kristallinen Stoffe wieder in Lösung. Eine Beeinträchtigung der Verarbeitungseigenschaften muss dadurch nicht befürchtet werden.

## 8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen:

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

**Methylmethacrylat** 80-62-6  
*Arbeitsplatzgrenzwert nach TRGS 900; 2007* 210 mg/m<sup>3</sup> 50 ml/m<sup>3</sup>  
Spitzenbegrenzung Überschreitungsfaktor 2(l)

**Bemerkungen:** Y: Ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatzgrenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet werden.

**Überwachung der Exposition:** Überwachungs- und Beobachtungsverfahren siehe z.B. „Empfohlene Analyseverfahren für Arbeitsplatzmessungen“, Schriftenreihen der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und „NIOSH Manual of Analytical Methods“, National Institute for Occupational Safety and Health.

**Allgemeine Schutzmaßnahmen:** Dämpfe nicht einatmen. Berührung mit Augen und Haut vermeiden.

**Hygienemaßnahmen:** Getrennte Aufbewahrung der Arbeitskleidung. Beschmutzte, getränkte Arbeitskleidung sofort ausziehen. Die berufsüblichen Hygiene-Maßnahmen einhalten. Nach der Arbeit für gründliche Hautreinigung und Hautpflege sorgen.

**Atemschutz:** Atemschutz bei hohen Konzentrationen, kurzzeitig Filtergerät, Filter A.

**Augenschutz:** Dicht schließende Schutzbrille.

**Körperschutz:** Bei Handhabung größerer Mengen: Gesichtsschutz, Schürze und chemikalienbeständige Stiefel tragen.

**Handschutz:** Handschuhe aus Butylkautschuk (0,7mm), Durchbruchzeit 60 min (EN 374). Da in der Praxis abweichende Bedingungen auftreten, können diese Angaben nur eine Orientierungshilfe bei der Auswahl eines geeigneten Chemikalien-schutzhandschuhs sein. Insbesondere ersetzen sie keine Eignungstests durch den Endverbraucher.

**Allgemeine Hinweise:** Schutzhandschuhe sollten regelmäßig gewechselt werden, insbesondere nach intensivem Kontakt mit dem Produkt. Für jeden Arbeitsplatz muss ein geeigneter Handschuh-Typ ausgewählt werden.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### Erscheinungsbild

Form: flüssig  
Farbe: farblos  
Geruch: esterartig

### Zustandsänderungen (Angaben bezogen auf die Komponente Methylmethacrylat)

Schmelztemperatur: -48,2 °C  
Siedetemperatur: 100,3 °C (bei 1.013 hPa)  
Flammpunkt: 10 °C (DIN 51755)  
Zündtemperatur: 430 °C (DIN 51794)  
Selbstentzündlichkeit: nicht bestimmt  
Untere Explosionsgrenze: 2,1 %(V) bei 10,5 °C  
Obere Explosionsgrenze: 12,5 % (V)  
Dampfdruck: 38,7 hPa (bei 20 °C)  
Dichte: 0,94 g/cm<sup>3</sup> (bei 20 °C)  
Relative Dampfdichte bezogen auf Luft: > 1 (bei 20 °C)  
Wasserlöslichkeit: 15,9 g/l (bei 20 °C)  
Löslichkeit (qualitativ): mischbar mit den meisten organischen Lösungsmitteln  
pH-Wert: nicht anwendbar  
n-Oktanol/Wasserverteilungs-koeffizient log Pow 1,38 (gemessen)

Viskosität (dynamisch): 0,63 mPa.s (bei 20 °C, Brookfield)  
Weitere Angaben: Keine

## 10. Stabilität und Reaktivität.

**Thermische Zersetzung:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.  
**Gefährliche Reaktionen:** In Gegenwart von Radikalbildnern (z.B. Peroxiden), reduzierenden Substanzen und/oder Schwermetallionen ist eine Polymerisation unter Wärmeentwicklung möglich.  
**Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

## 11. Angaben zur Toxikologie:

Die folgenden Daten beziehen sich auf die Komponente **Methylmethacrylat**.

**Akute orale Toxizität:** Praktisch keine Giftwirkung beim Verschlucken;  
LD50 Ratte, OECD 401 >5.000 mg/kg  
**Akute inhalative Toxizität:** Geringe Giftwirkung beim Einatmen  
LC50 Ratte; Expositionsdauer 4h 29,8 mg/l;  
**Akute dermale Toxizität:** Praktisch keine Giftwirkung bei Berührung mit der Haut  
LD50 Kaninchen >5.000 mg/kg  
**Hautreizung:** Kaninchen nicht reizend-leicht reizend  
Bei längerem und/oder häufigem Hautkontakt sind Reizerscheinungen nicht auszuschließen.  
**Reizwirkung am Auge:** Kaninchen nicht reizend-leicht reizend

**Sensibilisierung:** Meerschweinchen  
In Sensibilisierungstests am Meerschweinchen mit und ohne Adjuvans wurden sowohl positive als auch negative Ergebnisse erhalten  
Mensch  
Bei Menschen sind allergische Reaktionen mit unterschiedlicher Inzidenz beobachtet worden (Symptome: Kopfschmerzen, Augenreizungen, Hautaffektionen).

**Toxizität bei wiederholter Verabreichung:** Die angegebenen Dosis (NOAEL) verursachte keine erkennbare schädliche Wirkung im Tierversuch.  
Bei höheren Dosierungen wurden schädliche Wirkungen beobachtet.  
Ratte, inhalativ, 2 a, 25 – 400 ppm **NOAEL** 25 ppm  
Befund: Schleimhautschädigungen in der Nase bei 400 ppm  
Ratte, im Trinkwasser, 2 a, 6 – 2000 ppm **NOAEL** 2000 ppm  
Befund: Keine toxischen Effekte

**Mutagenität:** Sowohl positive als auch negative Resultate in in vitro Mutagenitäts-/Genotoxizitätstests.  
Keine experimentellen Hinweise auf Genotoxizität in in vivo vorhanden.  
Gesamtbewertung: Nicht mutagen nach international anerkannten Kriterien.

**Kanzerogenität:** Nicht karzinogen in inhalations- und Fütterungsstudien an Ratten, Mäusen und Hunden.

**Reproduktionstoxizität / Teratogenität:** Tierexperimentell wurden keine Hinweise auf reproduktionstoxische Effekte beobachtet.

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

## 12. Angaben zu Ökologie

**Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)**

**Biologische Abbaubarkeit:** leicht abbaubar, ca. 94 %  
Methode: OECD 301 C, 14d

### Ökotoxische Wirkung

<b>Fischtoxizität</b>	<b>LC50</b>	Oncorhynchus mykiss, Regebogenforelle, OECD 203 GLP, 96h > 79 mg/l	
<b>Daphnientoxizität</b>	<b>EC 50</b>	Daphnia magna, OECD 202, 48h	69 mg/l
	<b>NOEC</b>	Daphnia magna, OECD 202 Teil 2, Durchfluss, 21 d	37 mg/l
<b>Algtoxizität</b>	<b>EC3</b>	Scenedesmus quadricauda, DIN 38412 Teil 9, 8d	37 mg/l
	<b>EC50</b>	Selenastrum capricornutum, OECD 201, 96 h	170 mg/l
<b>Bakterientoxizität</b>	<b>EC0</b>	Pseudomonas putida	100 mg/l

### Weitere Angaben zur Ökologie

Eindringen in Erdreich, Gewässer und Kanalisation verhindern.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

<b>Produkt:</b>	Der Abfall ist gefährlich. Die Entsorgung soll unter Beachtung der Vorschriften nach Rücksprache mit der zuständigen Behörde und dem Entsorger in einer geeigneten und dafür zugelassenen Anlage erfolgen.
<b>Ungereinigte Verpackung:</b>	Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender fachgerechter Reinigung einer Wiederverwendung zugeführt werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind fachgerecht zu entsorgen. Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.
<b>EWC-Abfallschlüssel:</b>	07 02 08 Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) von Kunststoffen, synthetischen Gummi und Kunstfasern – andere Reaktions- und Destillationsrückstände. Bitte Abfallschlüsselnummer nach Herkunftsbereich in Ihrem Betrieb prüfen.

## 14. Angaben zum Transport

### Landtransport ADR/RID/GGVSE

UN 1247 METHYLMETHACRYLAT, MONOMER, STABILISIERT, 3, II  
Gefahrennummer 339  
Tunnelbeschränkungscode (D/E)

### Binnenschifftransport ADNR

UN 1247 METHYLMETHACRYLAT, MONOMER, STABILISIERT, 3, II

### Seeschifftransport IMDG/GGVSee

UN number 1247  
Class 3  
EmS: F-E, S-D  
Marine pollutant -  
Packaging group II  
Proper Shipping Name METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED

### Lufttransport ICAO/IATA

UN number 1247  
Class 3  
Packaging group: II  
Proper Shipping Name: METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED

## 15. Rechtsvorschriften

### Kennzeichnung gemäß GefStoffV/EG

Kennzeichnungspflichtig

### Gefahrenbestimmende Komponente zur Etikettierung

enthält Methylmethacrylat

Siehe auch vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 aufgeführten H + P Sätze.

#### Nationale Vorschriften

Technische Anleitung Luft: 5.2.5  
Wassergefährdungsklasse: 1 (VwVwS, Anhang 2)

#### Beschäftigungsbeschränkungen

- für Kinder und Jugendliche beachten (Jugendarbeitsschutzgesetz)
- für werdende Mütter und stillende Mütter beachten (EG-Richtlinie 92/85/EWG)

Siehe auch vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 aufgeführten H + P Sätze.

### 16. Sonstige Angaben/ Vorschriften

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

Kennzeichnung gemäß GefStoffV/EG

Kennzeichnungspflicht

Gefahrenbestimmende Komponente zur Etikettierung enthält Methylmetacrylat.

Siehe auch vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 aufgeführten H + P Sätze.

#### Quellenangaben

Einschlägige Handbücher und Publikationen

Toxikologische und ökotoxikologische Studien anderer Hersteller

SIAR

OECD-SIDS

RTK public files

Diese Angaben beschreiben ausschließlich die Sicherheitserfordernisse des Produktes / der Produkte und stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes / der beschriebenen Produkte im Sinne der gesetzlichen Gewährleistungsvorschriften dar. Die Lieferspezifikationen entnehmen Sie den jeweiligen Produktmerkblättern.