

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 16.04.2003

überarbeitet am: 16.04.2003

1 Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

· **Angaben zum Produkt**

· **Handelsname: Technovit 4004 Flüssigkeit**

· **Verwendung des Stoffes / der Zubereitung**

Kunststoff für metallographische Untersuchungen

· **Lieferant:**

Buehler GmbH

In der Steele 2, D-40599 Düsseldorf

Tel.: 0211/97410-0, Fax: 0211/97410-79

· **Auskunftgebender Bereich:**

Abteilung Sicherheit / Umweltschutz:

Dr. Tuchscherer +49 6081 959-287 (Heraeus Kulzer GmbH & Co. KG)

· **Notfallauskunft:** Giftnotrufzentrale Berlin: Telefon (24 Std.) 030 19240 (+49 30 19240)

2 Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

· **Chemische Charakterisierung**

· **Beschreibung:** Zubereitung auf Basis von Methacrylaten

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 80-62-6 EINECS: 201-297-1	Methylmethacrylat	Xi, F; R 11-37/38-43	> 90%
CAS: 99-97-8 EINECS: 202-805-4	N,N-Dimethyl-p-toluidin	T; R 23/24/25-33-52/53	< 1%

· **zusätzl. Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Kapitel 16 zu entnehmen.

3 Mögliche Gefahren

· **Gefahrenbezeichnung:**



Xi Reizend
F Leichtentzündlich

· **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

Das Produkt ist kennzeichnungspflichtig auf Grund des Berechnungsverfahrens der "Allgemeinen Einstufungsrichtlinie für Zubereitungen der EG" in der letztgültigen Fassung.

R 11 Leichtentzündlich.

R 37/38 Reizt die Atmungsorgane und die Haut.

R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

· **Klassifizierungssystem:**

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

· **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

· **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.

(Fortsetzung auf Seite 2)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 16.04.2003

überarbeitet am: 16.04.2003

Handelsname: Technovit 4004 Flüssigkeit

(Fortsetzung von Seite 1)

- **nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen, sofort Arzthilfe zuziehen.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Geeignete Löschmittel:**
CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- CO₂, Sand, Löschpulver. Kein Wasser verwenden.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**
Wasser.
Wasser im Vollstrahl.
- **Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:**
Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.
- **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **Umweltschutzmaßnahmen:** Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
- **Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Kieselgur, Universalbinder, bei Kleinmengen Zellstoff) aufnehmen.
Nicht mit Wasser oder wässrigen Reinigungsmitteln wegspülen.
- **Zusätzliche Hinweise:** Es werden keine gefährlichen Stoffe freigesetzt.

7 Handhabung und Lagerung

- **Handhabung:**
 - **Hinweise zum sicheren Umgang:** Behälter dicht geschlossen halten.
 - **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**
Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- **Lagerung:**
 - **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
 - **Zusammenlagerungshinweise:** nicht erforderlich
 - **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**
Kühl lagern (nicht über Raumtemperatur)
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

8 Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung

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

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

80-62-6 Methylmethacrylat

MAK	210 mg/m ³ , 50 ml/m ³
Y; DFG	

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 16.04.2003

überarbeitet am: 16.04.2003

Handelsname: Technovit 4004 Flüssigkeit

(Fortsetzung von Seite 2)

· **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 der Haut vermeiden.
- Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

· **Atemschutz:**

- Bei ausreichender Belüftung/Absaugung nicht erforderlich; bei nicht vermeidbarer stärkerer Exposition Atemschutzgerät (Filter A) verwenden.

· **Handschutz:**

- Wenn Hautkontakt nicht verhindert werden kann, sind zur Vermeidung möglicher Sensibilisierungen Schutzhandschuhe zu empfehlen.
- Handschuhe / lösemittelbeständig.
- Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein.
- 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.

· **Für den Dauerkontakt in Einsatzbereichen ohne erhöhte Verletzungsgefahr (z.B. Labor) sind Handschuhe aus folgendem Material geeignet:**

Handschuhe oder Fingerlinge auf PVA-Basis (Polyvinylalkohol), z.B. 4h-Handschuhe

· **Für den Dauerkontakt von maximal 15 Minuten sind Handschuhe aus folgenden Materialien geeignet:**

- Butylkautschuk
- Fluorkautschuk (Viton)
- Nitrilkautschuk
- Chloroprenkautschuk

· **Augenschutz:** nicht unbedingt erforderlich.

· **Körperschutz:** leichte Schutzkleidung.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **Allgemeine Angaben**

- **Form:** flüssig
- **Farbe:** farblos
- **Geruch:** charakteristisch

· **Zustandsänderung**

- **Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** Nicht bestimmt
- **Siedepunkt/Siedebereich:** 100°C

· **Flammpunkt:** 10°C

· **Zündtemperatur:** 430,0°C

· **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

(Fortsetzung auf Seite 4)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 16.04.2003

überarbeitet am: 16.04.2003

Handelsname: Technovit 4004 Flüssigkeit

(Fortsetzung von Seite 3)

· Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
· Explosionsgrenzen:	
untere:	2,1 Vol %
obere:	12,5 Vol %
· Dampfdruck bei 20°C:	47 hPa
· Dichte bei 20°C:	0,94 g/cm ³
· Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	nicht bzw. wenig mischbar
· Viskosität:	
dynamisch bei 20°C:	1 mPas
· Lösemittelgehalt:	
Organische Lösemittel:	97,5 %
· Festkörpergehalt:	1,0 %

10 Stabilität und Reaktivität

- **Zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.
- **Gefährliche Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **Gefährliche Zersetzungsprodukte:** keine
- **Weitere Angaben:**
Produkt kann nach wesentlicher Überschreitung der Lagerzeit und/oder der empfohlenen Lagertemperatur unter Wärmeentwicklung polymerisieren.

11 Angaben zur Toxikologie

- **Akute Toxizität:**
 - **Primäre Reizwirkung:**
 - **an der Haut:** Reizt die Haut und die Schleimhäute.
 - **am Auge:** Keine Reizwirkung
 - **Sensibilisierung:** Durch Hautkontakt Sensibilisierung möglich
- **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**
Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:
Reizend

12 Angaben zur Ökologie

- **Weitere ökologische Hinweise:**
Das Produkt enthält keinerlei Halogene, weder in anorganischer noch organischer Form, trägt also nicht zum AOX-Wert bei.
- **Allgemeine Hinweise:**
Wassergefährdungsklasse 2 (berechnet gemäß VwVwS): wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringer Mengen in den Untergrund.

(Fortsetzung auf Seite 5)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 16.04.2003

überarbeitet am: 16.04.2003

Handelsname: Technovit 4004 Flüssigkeit

(Fortsetzung von Seite 4)

13 Hinweise zur Entsorgung

· **Produkt:**

· **Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Kleine Mengen können mit der (den) anderen Systemkomponenten miteinander zur Aushärtung gebracht und zum Hausmüll gegeben werden. Größere Mengen sind gemäß Ländervorschriften als Sondermüll zu entsorgen.

· **Europäischer Abfallkatalog**

11 01 98 | andere Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

14 Transportvorschriften

· **Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):**



- **ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe
- **Kemler-Zahl:** 339
- **UN-Nummer:** 1247
 - **Verpackungsgruppe:** II
- **Gefahrzettel:** 3
- **Bezeichnung des Gutes:** 1247 METHYLMETHACRYLAT, MONOMER, STABILISIERT, Lösung

· **Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**



- **IMDG/GGVSee-Klasse:** 3
- **UN-Nummer:** 1247
 - **Label:** 3
- **Verpackungsgruppe:** II
- **EMS-Nummer:** F-E, S-D
- **Marine pollutant:** Nein
- **Richtiger technischer Name:** METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED, solution

· **Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**



- **ICAO/IATA-Klasse:** 3
- **UN/ID-Nummer:** 1247
 - **Label:** 3
- **Verpackungsgruppe:** II

(Fortsetzung auf Seite 6)

Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG

Druckdatum: 16.04.2003

überarbeitet am: 16.04.2003

Handelsname: Technovit 4004 Flüssigkeit

(Fortsetzung von Seite 5)

· **Richtiger technischer Name:** METHYL METHACRYLATE MONOMER, STABILIZED, solution

15 Vorschriften

· **Kennzeichnung nach EG-Richtlinien:**

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

· **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**

Xi Reizend
F Leichtentzündlich

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Methylmethacrylat

· **R-Sätze:**

11 Leichtentzündlich.
37/38 Reizt die Atmungsorgane und die Haut.
43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

· **S-Sätze:**

9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
24 Berührung mit der Haut vermeiden.
33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.
37 Geeignete Schutzhandschuhe tragen.
43 Zum Löschen Sand, Kohlendioxid oder Pulverlöschmittel, kein Wasser verwenden

· **Nationale Vorschriften:**

· **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
II	> 90

· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 2 (berechnet gemäß VwVwS): wassergefährdend.

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 R-Sätze**

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

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung für Sicherheit und Umweltschutz

· **Ansprechpartner:**

Dr. Tuchscherer Tel.: (49) 6081 959-287
christian.tuchscherer@heraeus.com

· * **Daten gegenüber der Vorversion geändert**