

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**VariKEM 200 (Flüssigkeit)**

Überarbeitet am: 20.05.2019

Materialnummer:

Seite 1 von 14

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens**

**1.1. Produktidentifikator**

VariKEM 200 (Flüssigkeit)

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

**Verwendung des Stoffs/des Gemischs**

Kunststoff für metallographische Untersuchungen.

**Verwendungen, von denen abgeraten wird**

Jede nicht bestimmungsgemäße Verwendung.

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

Firmenname:	Schmitz-Metallographie GmbH	
Straße:	Kaiserstraße 100	
Ort:	D-52134 Herzogenrath	
Telefon:	02407 / 568296-0	Telefax: 02407 / 568296-9
E-Mail:	info@schmitz-metallographie.de	
Ansprechpartner:	Herr Füllmann	
E-Mail:	info@schmitz-metallographie.de	
Internet:	www.schmitz-metallographie.de	
Auskunftgebender Bereich:	Dr. Timo Gans-Eichler Chemieberatung Raesfeldstr. 22 D-48149 Münster	e-mail: info@tge-consult.de Tel.: +49(0)251/394868-69 www.tge-consult.de

**1.4. Notrufnummer:** 02407 / 568296-0 (Mo-Fr 9:00 - 16:00)

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**

**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

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

Gefahrenkategorien:  
Entzündbare Flüssigkeiten: Entz. Fl. 2  
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Hautreiz. 2  
Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Sens. Haut 1  
Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition): STOT einm. 3  
Gewässergefährdend: Aqu. chron. 3  
Gefahrenhinweise:  
Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
Verursacht Hautreizungen.  
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
Kann die Atemwege reizen.  
Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**2.2. Kennzeichnungselemente**

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

**Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung**

Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA  
2,2'-Ethylenedioxydiethylmethacrylat  
Dodecan-1-thiol

**Signalwort:** Gefahr

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**VariKEM 200 (Flüssigkeit)**

Überarbeitet am: 20.05.2019

Materialnummer:

Seite 2 von 14

**Piktogramme:**



**Gefahrenhinweise**

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Sicherheitshinweise**

- P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
- P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
- P333+P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P370+P378 Bei Brand: Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Trockenlöschmittel. alkoholbeständiger Schaum. Wassersprühstrahl zum Löschen verwenden.
- P403+P235 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
- P501 Inhalt / Behälter der Entsorgung gemäß den örtlichen/nationalen/internationalen Vorschriften zuführen.

**Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml**

**Signalwort:** Gefahr

**Piktogramme:**



**Gefahrenhinweise**

H317-H412

**Sicherheitshinweise**

P280-P333+P313-P501

**2.3. Sonstige Gefahren**

Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.  
Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen**

**3.2. Gemische**

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	GHS-Einstufung			
80-62-6	Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA			25 - 50 %
	201-297-1	607-035-00-6	01-2119452498-28	
	Flam. Liq. 2, Skin Irrit. 2, Skin Sens. 1, STOT SE 3; H225 H315 H317 H335			
109-16-0	2,2'-Ethylendioxydiethylmethacrylat			25 - 50 %
	203-652-6		01-2119969287-21	
	Skin Sens. 1B; H317			
112-55-0	Dodecan-1-thiol			< 1 %
	203-984-1			

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**VariKEM 200 (Flüssigkeit)**

Überarbeitet am: 20.05.2019

Materialnummer:

Seite 3 von 14

	Skin Corr. 1C, Skin Sens. 1, Aquatic Acute 1, Aquatic Chronic 1; H314 H317 H400 H410	
--	--	--

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

**Weitere Angaben**

Das Produkt enthält keine gelisteten SVHC Stoffe > 0,1% gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 § 59 (REACH).

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen**

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

**Allgemeine Hinweise**

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen). Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

**Nach Einatmen**

Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Reizung der Atemwege Arzt aufsuchen.

**Nach Hautkontakt**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Mit reichlich Wasser abwaschen. Bei Hautreizungen Arzt aufsuchen.

**Nach Augenkontakt**

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

**Nach Verschlucken**

Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Reichlich Wasser in kleinen Schlucken trinken lassen (Verdünnungseffekt). KEIN Erbrechen herbeiführen. Niemals einer bewusstlosen Person oder bei auftretenden Krämpfen etwas über den Mund verabreichen. Bei Auftreten von Symptomen oder in Zweifelsfällen ärztlichen Rat einholen.

**4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Es liegen keine Informationen vor.

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

Symptomatische Behandlung.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

**5.1. Löschmittel**

**Geeignete Löschmittel**

Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>). Trockenlöschmittel. alkoholbeständiger Schaum.  
Bei Großbrand und großen Mengen: Sprühwasser.

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

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

Im Brandfall können entstehen: Gase/Dämpfe, reizend. Kohlenmonoxid. Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

**5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

**Zusätzliche Hinweise**

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.  
Bei Großbrand und großen Mengen: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### VariKEM 200 (Flüssigkeit)

Überarbeitet am: 20.05.2019

Materialnummer:

Seite 4 von 14

#### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Personen in Sicherheit bringen. Alle Zündquellen entfernen. Den betroffenen Bereich belüften.  
Gas/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.  
Persönliche Schutzausrüstung tragen. (Siehe Abschnitt 8.)

##### 6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Explosionsgefahr! Kanalisation abdecken. Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

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

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Den betroffenen Bereich belüften.  
Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.  
Verschmutzte Gegenstände und Flächen unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

##### 6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7  
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8  
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

#### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

##### 7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

###### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen.  
Gas/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.  
Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. (Siehe Abschnitt 8.)

###### **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Im Dampfraum geschlossener Systeme können sich brennbare Dämpfe ansammeln. Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich. Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

###### **Weitere Angaben zur Handhabung**

Schutz- und Hygienemaßnahmen: Siehe Abschnitt 8.

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

###### **Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen.  
Ausreichende Lagerraumbelüftung sicherstellen.  
Sicherstellen, dass Leckagen aufgefangen werden können (z.B. Auffangwannen oder Auffangflächen).

###### **Zusammenlagerungshinweise**

Nicht zusammen lagern mit: Gas. Explosivstoffe. Entzündbare feste Stoffe. Selbstentzündliche (pyrophore) flüssige und feste Stoffe. Selbsterhitzungsfähige Stoffe oder Gemische. Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln. Entzündend (oxidierend) wirkende flüssige Stoffe. Entzündend (oxidierend) wirkende feste Stoffe. Ammoniumnitrat. Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische. Organische Peroxide. Nicht brennbare giftige Stoffe. Radioaktive Stoffe. Ansteckungsgefährliche Stoffe.

###### **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen**

Die Verpackung trocken und gut verschlossen halten, um Verunreinigung und Absorption von Feuchtigkeit zu vermeiden.  
Schützen gegen: UV-Einstrahlung/Sonnenlicht. Hitze. Feuchtigkeit Frost.  
Lagertemperatur: 15-25°C

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**VariKEM 200 (Flüssigkeit)**

Überarbeitet am: 20.05.2019

Materialnummer:

Seite 5 von 14

Lagerklasse nach TRGS 510: 3 (Entzündbare Flüssigkeiten)

**7.3. Spezifische Endanwendungen**

Siehe Abschnitt 1.

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**

**8.1. Zu überwachende Parameter**

**Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)**

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegr.	Art
80-62-6	Methyl-methacrylat	50	210		2(l)	

**DNEL-/DMEL-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Expositionsweg	Wirkung	Wert
80-62-6	Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA			
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	208 mg/m <sup>3</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	13.67 mg/kg KG/d
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	lokal	1.5 mg/cm <sup>2</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, akut	dermal	lokal	1.5 mg/cm <sup>2</sup>
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	208 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	74.3 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	lokal	104 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	8.2 mg/kg KG/d
	Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	lokal	1.5 mg/cm <sup>2</sup>
	Verbraucher DNEL, akut	dermal	lokal	1.5 mg/cm <sup>2</sup>
109-16-0	2,2'-Ethylenedioxydiethylmethacrylat			
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	dermal	systemisch	13,9 mg/kg KG/d
	Arbeitnehmer DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	96,9 mg/m <sup>3</sup>
	Verbraucher DNEL, langfristig	oral	systemisch	8,33 mg/kg KG/d
	Verbraucher DNEL, langfristig	dermal	systemisch	8,33 mg/kg KG/d
	Verbraucher DNEL, langfristig	inhalativ	systemisch	28,9 mg/m <sup>3</sup>

**PNEC-Werte**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Umweltkompartiment	Wert
80-62-6	Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA		
	Süßwasser		0.94 mg/l
	Meerwasser		0.94 mg/l
	Süßwassersediment		5.74 mg/kg
	Mikroorganismen in Kläranlagen		10 mg/l
	Boden		1.47 mg/kg
109-16-0	2,2'-Ethylenedioxydiethylmethacrylat		
	Süßwasser		0,164 mg/l
	Süßwasser (intermittierende Freisetzung)		0,164 mg/l
	Meerwasser		0,0164 mg/l

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**VariKEM 200 (Flüssigkeit)**

Überarbeitet am: 20.05.2019

Materialnummer:

Seite 6 von 14

Süßwassersediment	1,85 mg/kg
Meeressediment	0,185 mg/kg
Mikroorganismen in Kläranlagen	10 mg/kg
Boden	0,274 mg/kg

**8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**



**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen.

**Schutz- und Hygienemaßnahmen**

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien müssen beachtet werden.

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Behälter nach Produktentnahme immer dicht verschliessen. Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

**Augen-/Gesichtsschutz**

Empfohlene Augenschutzfabrikate: Dicht schließende Schutzbrille. (DIN EN 166)

**Handschutz**

Bei längerem oder oftmals wiederholtem Hautkontakt: Geeignete Schutzhandschuhe tragen.

Geeignetes Material: Butylkautschuk.

Dicke des Handschuhmaterials: 0,5 mm

Durchbruchzeit:  $\geq$  480 min. Durchdringungszeit (maximale Tragedauer): ~ 120 min. (geschätzt)

Bei beabsichtigter Wiederverwendung Handschuhe vor dem Ausziehen reinigen und gut durchlüftet aufbewahren. Vor Gebrauch auf Dichtheit / Undurchlässigkeit überprüfen.

Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

Die einzusetzenden Handschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen.

**Körperschutz**

Schwer entflammbare/flammhemmende Kleidung tragen.

Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen sind in der TRGS 500 aufgeführt.

**Atemschutz**

Bei sachgemäßer Verwendung und unter normalen Bedingungen ist ein Atemschutz nicht erforderlich.

Atemschutz ist erforderlich bei:

Aerosolerzeugung/-bildung

Grenzwertüberschreitung

Unzureichender Belüftung.

Geeignetes Atemschutzgerät: Kombinationsfiltergerät (EN 14387) Filtertyp: A/P1-3

Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/Dampf/Aerosol/Partikel)

anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann. Bei Konzentrationsüberschreitung muss Isoliergerät benutzt werden! Die Tragezeitbegrenzungen nach GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (BGR 190) sind zu beachten.

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**VariKEM 200 (Flüssigkeit)**

Überarbeitet am: 20.05.2019

Materialnummer:

Seite 7 von 14

**ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften**

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

Aggregatzustand: flüssig.  
Farbe: farblos  
Geruch: charakteristisch  
pH-Wert: nicht bestimmt

**Zustandsänderungen**

Schmelzpunkt: nicht anwendbar  
Siedebeginn und Siedebereich: 100,3 °C  
Flammpunkt: 10 °C

**Explosionsgefahren**

Bei Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Dampf/Luft-Gemische möglich.

Untere Explosionsgrenze: 2,1 Vol.-%  
Obere Explosionsgrenze: 12,5 Vol.-%  
Zündtemperatur: 255 °C  
Zersetzungstemperatur: nicht bestimmt

**Brandfördernde Eigenschaften**

keine/keiner.

Dampfdruck: 47 hPa  
(bei 20 °C)  
Dichte: 1 g/cm<sup>3</sup>  
Wasserlöslichkeit: mischbar.

**Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln**

nicht bestimmt

Verteilungskoeffizient: nicht bestimmt  
Dyn. Viskosität: nicht bestimmt  
(bei 40 °C)  
Kin. Viskosität: nicht bestimmt  
(bei 20 °C)  
Auslaufzeit: nicht bestimmt  
Dampfdichte: nicht bestimmt  
Verdampfungsgeschwindigkeit: nicht bestimmt  
Lösemitteltrennprüfung: nicht bestimmt  
Lösemittelgehalt: nicht bestimmt

**9.2. Sonstige Angaben**

Festkörpergehalt: 0.9

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität**

**10.1. Reaktivität**

Stabilisierung erforderlich durch: Stabilisator und Sauerstoff.

**10.2. Chemische Stabilität**

Das Gemisch ist unter den empfohlenen Lagerungs-, Verwendungs- und Temperaturbedingungen chemisch stabil.

**10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**VariKEM 200 (Flüssigkeit)**

Überarbeitet am: 20.05.2019

Materialnummer:

Seite 8 von 14

Gefährliche Polymerisation: Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen.  
Kann in Abwesenheit von Stabilisatoren exotherm polymerisieren, insbesondere unter sauren Bedingungen oder wenn das Haltbarkeitsdatum überschritten ist.  
Nicht aufbewahren bei Temperaturen über: 60°C  
In Gegenwart von Radikalbildnern (z.B. Peroxiden), reduzierenden Substanzen und/oder Schwermetallionen ist Polymerisation unter Wärmeentwicklung möglich.  
Siehe Kapitel 10.5.

**10.4. Zu vermeidende Bedingungen**

Vor Hitze schützen. Entzündungsgefahr!  
Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.  
Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

**10.5. Unverträgliche Materialien**

Zu vermeidende Stoffe: Oxidationsmittel, stark. starke Laugen. Nicht mischen mit Peroxidbeschleunigern oder Reduktionsmitteln. Starke Säure

**10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Im Brandfall können entstehen: Gase/Dämpfe, reizend. Kohlenmonoxid. Kohlendioxid (CO2).

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

**11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

**Toxikokinetik, Stoffwechsel und Verteilung**

Keine Daten verfügbar.

**Akute Toxizität**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
80-62-6	Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA				
	oral	LD50 >5000 mg/kg	Ratte	ECHA Dossier	WoE
	dermal	LD50 > 5000 mg/kg	Kaninchen	ECHA Dossier	OECD Guideline 402
	inhalativ (4 h) Aerosol	LC50 29,8 mg/l	Ratte	ECHA Dossier	
109-16-0	2,2'-Ethylenedioxydiethyldimethacrylat				
	oral	LD50 10837 mg/kg	Ratte	Int.Jour.o.Tox.2005	
	dermal	LD50 >2000 mg/kg	Maus	ECHA Dossier	

**Reiz- und Ätzwirkung**

Verursacht Hautreizungen.  
Schwere Augenschädigung/Augenreizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Sensibilisierende Wirkungen**

Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA; 2,2'-Ethylenedioxydiethyldimethacrylat; Dodecan-1-thiol)

**Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.  
Methylmethacrylat; Methyl-2-methylprop-2-enoat; Methyl-2-methylpropenoat:  
In-vitro Mutagenität: Methode: OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay); Ergebnis: negativ.  
Literaturhinweis: ECHA Dossier; Karzinogenität: negativ. Methode: OECD Guideline 451 (Carcinogenicity Studies, 6h/d); Spezies: Ratte,oral.; Expositionsdauer: 2 Jahre; Ergebnis: NOAEC >= 2000 ppm;



**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**VariKEM 200 (Flüssigkeit)**

Überarbeitet am: 20.05.2019

Materialnummer:

Seite 9 von 14

Literaturhinweis: ECHA Dossier; Reproduktionstoxizität: Methode: OECD Guideline 416 (Two-Generation Reproduction Toxicity Study); Spezies: Ratte; Ergebnis: NOAEL = 400 mg/kg; Literaturhinweis: ECHA Dossier; 1. Entwicklungstoxizität /Teratogenität: Methode: OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study); Spezies: Kaninchen.  
Expositionsdauer: 28d; Ergebnis: NOAEL = 450 mg/kg  
2. Entwicklungstoxizität /Teratogenität: Methode: OECD Guideline 414 (Prenatal Developmental Toxicity Study); Spezies: Ratte; Ergebnis: NOAEC >= 8,3 mg/l ; Literaturhinweis: ECHA Dossier

In-vitro Mutagenität: Methode: OECD Guideline 471 (Bacterial Reverse Mutation Assay), OECD Guideline 487 "In vitro Mammalian Cell Micronucleus Test"; Ergebnis: negativ. Methode: OECD Guideline 476 (In Vitro Mammalian Cell Gene Mutation Test). Ergebnis: uneinheitlich; Literaturhinweis: ECHA Dossier; Entwicklungstoxizität /Teratogenität/Reproduktionstoxizität: Methode: OECD Guideline 422 (Combined Repeated Dose Toxicity Study with the Reproduction / Developmental Toxicity Screening Test); Spezies: Ratte; Expositionsdauer: 35-42 d. Ergebnis: NOAEL = 1000 mg/kg(bw)day; Literaturhinweis: ECHA Dossier

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Kann die Atemwege reizen. (Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA)

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Methylmethacrylat; Methyl-2-methylprop-2-enoat; Methyl-2-methylpropenoat:

Chronische orale Toxizität: Methode: -; Spezies: Ratte; Expositionsdauer: 2 Jahre; Ergebnis: NOAEL = 2000 ppm.

Literaturhinweis: ECHA Dossier; 1. Chronische inhalative Toxizität: Methode: OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies, 6h/d); Spezies: Ratte; Expositionsdauer: ca. 2 Jahre; Ergebnis: LOAEC = 250 ppm.

2. Chronische inhalative Toxizität: Methode: OECD Guideline 453 (Combined Chronic Toxicity / Carcinogenicity Studies, 6h/d); Spezies: Ratte; Expositionsdauer: ca. 2 Jahre; Ergebnis: NOAEC = 1,64 ml/l; Literaturhinweis: ECHA Dossier

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Wirkungen im Tierversuch**

Keine Daten verfügbar.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

**12.1. Toxizität**

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode
80-62-6	Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA					
	Akute Fischtoxizität	LC50 >79 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss	ECHA Dossier	EPA OTS 797.1400
	Akute Algentoxizität	ErC50 >110 mg/l	72 h	Pseudokirchnerella subcapitata	ECHA Dossier	OECD Guideline 201
	Akute Crustaceatoxizität	EC50 69 mg/l	48 h	Daphnia magna	ECHA Dossier	EPA OTS 797.1300
	Fischtoxizität	NOEC 9,4 mg/l	35 d	Brachydanio rerio	ECHA Dossier	
	Crustaceatoxizität	NOEC 37 mg/l	21 d	Daphnia magna	ECHA Dossier	OECD Guideline 211
	Akute Bakterientoxizität	(100 mg/l)		activated sludge	ECHA Dossier	OECD 301C
109-16-0	2,2'-Ethylendioxydiethylmethacrylat					
	Akute Fischtoxizität	LC50 16,4 mg/l	96 h	Danio rerio	ECHA Dossier	
	Akute Algentoxizität	ErC50 >100 mg/l	72 h	Pseudokirchnerella subcapitata	ECHA Dossier	

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**VariKEM 200 (Flüssigkeit)**

Überarbeitet am: 20.05.2019

Materialnummer:

Seite 10 von 14

	Crustaceatoxizität	NOEC mg/l	>100	21 d	Daphnia magna	ECHA Dossier	
--	--------------------	--------------	------	------	---------------	--------------	--

**12.2. Persistenz und Abbaubarkeit**

CAS-Nr.	Bezeichnung			
	Methode	Wert	d	Quelle
	Bewertung			
80-62-6	Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA			
	OECD 301C / ISO 9408 / EWG 92/69 Anhang V, C.4-F	94%	14	ECHA Dossier
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien)			
109-16-0	2,2'-Ethylenedioxydiethylmethacrylat			
	OECD 301B/ ISO 9439/ EEC 92/69/V, C.4-C	85%	28	ECHA Dossier
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).			

**12.3. Bioakkumulationspotenzial**

**Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser**

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
80-62-6	Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA	1,32

**12.4. Mobilität im Boden**

Keine Daten verfügbar.

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

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

**12.6. Andere schädliche Wirkungen**

Keine Daten verfügbar.

**Weitere Hinweise**

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

**13.1. Verfahren der Abfallbehandlung**

**Empfehlung**

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften. Wegen einer Abfallentsorgung den zuständigen zugelassenen Entsorger ansprechen. Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

Vorschlagsliste für Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß AVV:

**Abfallschlüssel Produkt**

160305 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Fehlchargen und ungebrauchte Erzeugnisse; organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten; gefährlicher Abfall

**Abfallschlüssel Produktreste**

160305 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Fehlchargen und ungebrauchte Erzeugnisse; organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten; gefährlicher Abfall

**Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung**

150110 VERPACKUNGSABFALL, AUFS AUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (A.N.G.); Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle); Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind; gefährlicher Abfall

**Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel**

Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**VariKEM 200 (Flüssigkeit)**

Überarbeitet am: 20.05.2019

Materialnummer:

Seite 11 von 14

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

**Landtransport (ADR/RID)**

**14.1. UN-Nummer:** UN 1993  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Methylmethacrylat )  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 3  
**14.4. Verpackungsgruppe:** II  
 Gefahrzettel: 3



Klassifizierungscode: F1  
 Sondervorschriften: 274 601 640D  
 Begrenzte Menge (LQ): 1 L  
 Freigestellte Menge: E2  
 Beförderungskategorie: 2  
 Gefahrunummer: 33  
 Tunnelbeschränkungscode: D/E

**Binnenschiffstransport (ADN)**

**14.1. UN-Nummer:** UN 1993  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** ENTZÜNDBARER FLÜSSIGER STOFF, N.A.G. (Methylmethacrylat )  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 3  
**14.4. Verpackungsgruppe:** II  
 Gefahrzettel: 3



Klassifizierungscode: F1  
 Sondervorschriften: 274 601 640D  
 Begrenzte Menge (LQ): 1 L  
 Freigestellte Menge: E2

**Seeschiffstransport (IMDG)**

**14.1. UN-Nummer:** UN 1993  
**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Methyl methacrylate )  
**14.3. Transportgefahrenklassen:** 3  
**14.4. Verpackungsgruppe:** II  
 Gefahrzettel: 3



Marine pollutant: No  
 Sondervorschriften: 274  
 Begrenzte Menge (LQ): 1 L  
 Freigestellte Menge: E2  
 EmS: F-E, S-E

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**VariKEM 200 (Flüssigkeit)**

Überarbeitet am: 20.05.2019

Materialnummer:

Seite 12 von 14

**Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)**

<b>14.1. UN-Nummer:</b>	UN 1993
<b>14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:</b>	FLAMMABLE LIQUID, N.O.S. (Methyl methacrylate )
<b>14.3. Transportgefahrenklassen:</b>	3
<b>14.4. Verpackungsgruppe:</b>	II
Gefahrzettel:	3



Sondervorschriften:	A3	
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	1 L	
Passenger LQ:	Y341	
Freigestellte Menge:	E2	
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:		353
IATA-Maximale Menge - Passenger:		5 L
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:		364
IATA-Maximale Menge - Cargo:		60 L

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Siehe Abschnitt 8.

**14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code**

nicht relevant.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**EU-Vorschriften**

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU (VOC):	nicht bestimmt
Angaben zur VOC-Richtlinie 2004/42/EG:	nicht bestimmt
Angaben zur SEVESO III-Richtlinie 2012/18/EU:	P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN

**Zusätzliche Hinweise**

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP].  
REACH 1907/2006 Anhang XVII, Nr. (Gemisch): 3, 40

**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung:	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).
Technische Anleitung Luft I:	5.2.5: Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff bei m >= 0.50 kg/h: Konz. 50 mg/m <sup>3</sup>
Anteil:	50 - 100%
Wassergefährdungsklasse:	2 - deutlich wassergefährdend
Status:	Einstufung von Gemischen gemäß Anlage 1, Nr. 5 AwSV

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für folgende Stoffe in diesem Gemisch durchgeführt:

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**VariKEM 200 (Flüssigkeit)**

Überarbeitet am: 20.05.2019

Materialnummer:

Seite 13 von 14

Methyl-methacrylat; Methyl 2-methylprop-2-enoat; MMA  
2,2'-Ethylenedioxydiethylmethacrylat

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**Änderungen**

Rev. 1.00; Neuerstellung: 20.05.2019

**Abkürzungen und Akronyme**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route  
 AwSV: Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen  
 CAS: Chemical Abstracts Service  
 DNEL: Derived No Effect Level  
 IARC: INTERNATIONAL AGENCY FOR RESEARCH ON CANCER  
 IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
 IATA: International Air Transport Association  
 IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)  
 ICAO: International Civil Aviation Organization  
 ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)  
 GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
 GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)  
 LOAEL: Lowest observed adverse effect level  
 LOAEC: Lowest observed adverse effect concentration  
 LC50: Lethal concentration, 50 percent  
 LD50: Lethal dose, 50 percent  
 NOAEL: No observed adverse effect level  
 NOAEC: No observed adverse effect level  
 NTP: National Toxicology Program  
 N/A: not applicable  
 OSHA: Occupational Safety and Health Administration  
 PNEC: predicted no effect concentration  
 PBT: Persistent bioaccumulative toxic  
 RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail )  
 SARA: Superfund Amendments and Reauthorization Act  
 SVHC: substance of very high concern  
 TRGS Technische Regeln fuerGefahrstoffe  
 TSCA: Toxic Substances Control Act  
 VOC: Volatile Organic Compounds  
 VwVwS: Verwaltungsvorschrift wassergefaehrdender Stoffe  
 WGK: Wassergefaehrungsklasse

**Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]**

Einstufung	Einstufungsverfahren
Flam. Liq. 2; H225	Auf Basis von Prüfdaten
Skin Irrit. 2; H315	Berechnungsverfahren
Skin Sens. 1; H317	Berechnungsverfahren
STOT SE 3; H335	Berechnungsverfahren
Aquatic Chronic 3; H412	Berechnungsverfahren

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
 H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
 H315 Verursacht Hautreizungen.  
 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**VariKEM 200 (Flüssigkeit)**

Überarbeitet am: 20.05.2019

Materialnummer:

Seite 14 von 14

H335	Kann die Atemwege reizen.
H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**Weitere Angaben**

Einstufung gemäß EG-Verordnung 1272/2008 (CLP): - Einstufungsverfahren:

Gesundheitsgefahren: Berechnungsverfahren.

Umweltgefahren: Berechnungsverfahren.

Physikalische Gefahren: Auf Basis von Prüfdaten und / oder berechnet und / oder geschätzt.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

---

*(Die Daten der gefährlichen Inhaltsstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)*