

## M-COAT D

www.vpgsensors.com

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Ausgabedatum: 16/08/2022  
Datum der Erstausarbeitung: 24/09/2021  
Version 4.1

### 1. ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

#### 1.1 Produktidentifikator

Produktname	M-COAT D
Produktcode	Keine/keiner
Eindeutiger Formelidentifikator (UFI)	Keine/keiner
Nanoform	Das Produkt enthält keine Nanopartikel.

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

Identifizierte Verwendung(en)	Beschichten
Verwendungen, von denen abgeraten wird	Nur für gewerbliche Verbraucher.

#### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt Unternehmenskennzeichen

	VISHAY MEASUREMENTS GROUP GMBH
	Tatschenweg 1
	74078 Heilbronn
	Deutschland
Telefon	+49 (0) 7131 39099-0
Fax	+49 (0) 7131 39099-229
E-Mail (fachkundige Person)	<a href="mailto:mm.de@vpgsensors.com">mm.de@vpgsensors.com</a>

#### 1.4 Notrufnummer

Notfalltelefon	(00-1) 703-527-3887	CHEMTREC (24 Stunden)
Gesprochene Sprachen:	Alle offiziellen europäischen Sprachen.	

### 2. ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

#### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Flam. Liq. 2; H225  
Asp. Tox. 1; H304  
Skin Irrit. 2; H315  
Eye Irrit. 2; H319  
STOT SE 3; H336  
Repr. 2; H361d  
STOT RE 2; H373  
Aquatic Chronic 3; H412

#### 2.2 Kennzeichnungselemente

Produktname	Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
Enthält:	M-COAT D Toluol Methylethylketon Titandioxid

Gefahrenpiktogramme



Signalwörter

Gefahr

Gefahrenhinweise

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

## M-COAT D

www.vpgsensors.com

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Ausgabedatum: 16/08/2022  
Datum der Erstausarbeitung: 24/09/2021  
Version 4.1

Sicherheitshinweise	<p>H315: Verursacht Hautreizungen. H319: Verursacht schwere Augenreizung. H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.</p>
Zusätzliche Information	<p>P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. P260: Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen. P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. P301+P310: BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. P331: KEIN Erbrechen herbeiführen. P403+P235: An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.</p>
2.3 Sonstige Gefahren	Keine/keiner

### 3. ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1 Stoffe  
Nicht anwendbar

3.2 Gemische

EG Einstufung Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

Chemische Identität des Stoffes	%W/W	CAS-Nr.	EG-Nr.	REACH Registriernr.	Gefahrenhinweise
Toluol	40 - < 50	108-88-3	203-625-9	Nicht zugeordnet	Flam. Liq. 2; H225 Asp. Tox. 1; H304 Skin Irrit. 2; H315 STOT SE 3; H336 Repr. 2; H361d STOT RE 2; H373 Aquatic Chronic 3; H412
Acrylic Ester Resin	30 - < 40	-	-	Nicht zugeordnet	Nicht klassifiziert
Titandioxid	15 - < 20	13463-67-7	236-675-5	Nicht zugeordnet	Carc. 2; H351
Methylethylketon	10 - < 15	78-93-3	201-159-0	Nicht zugeordnet	Flam. Liq. 2; H225 Eye Irrit. 2; H319 STOT SE 3; H336 EUH066

Anmerkung: Den vollen Text der H-Sätze finden Sie in Kapitel 16.

### 4. ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN



4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen  
Selbstschutz des Ersthelfers

Dampf nicht einatmen. Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen.  
Geeigneten Atemschutz tragen, wenn eine Einwirkung hoher

## M-COAT D

www.vpgsensors.com

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Ausgabedatum: 16/08/2022  
Datum der Erstausarbeitung: 24/09/2021  
Version 4.1

Einatmen	Materialkonzentrationen wahrscheinlich ist. Mund zu Mund Beatmung darf nicht angewandt werden. BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Atemwege offen halten. Eng anliegende Kleidungsstücke (z.B. Kragen, Krawatte, Gürtel oder Bund) lockern. Künstliche Beatmung nur bei Atemstillstand oder unter ärztlicher Überwachung vornehmen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/<... seg>/anrufen. Bei Exposition oder Verdacht: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Hautkontakt	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser/.../waschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor Wiederverwendung waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Bei Exposition oder Verdacht: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Augenkontakt	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Verschlucken	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/.../anrufen. Kein Erbrechen herbeiführen. Bei spontanem Erbrechen Kopf unterhalb der Hüfte halten, um eine Aspiration zu verhindern. Verabreichen Sie keine Milch oder alkoholischen Getränke. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/anrufen.
<b>4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen</b>	Verursacht Hautreizungen. Verursacht Augenreizung. Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung</b>	Symptomatische Behandlung. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen. Falls Magenspülung durchgeführt wird: Endotracheale und/oder ösophageale Kontrolle wird empfohlen. Geben Sie in Wasser aufgeschlammte Aktivkohle zu trinken. (240mL Wasser / 30 g Aktivkohle).

## 5. ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

<b>5.1 Löschmittel</b>	Brandbekämpfung auf die Umgebung abstimmen. Vorzugsweise mit Schaum, Kohlenstoffdioxid oder Löschpulver löschen.
Geeignete Löschmittel	
Ungeeignete Löschmittel	Aus Sicherheitsgründen nicht zu verwendende Löschmittel : Wasservollstrahl. Direkter Wasserstrahl kann das Feuer ausbreiten.
<b>5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren</b>	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Bei der Verbrennung oder thermischen Zersetzung entstehen giftige und reizende Dämpfe. Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid, Saurer rauch und Stickoxide. Dämpfe sind schwerer als Luft und können erhebliche Distanzen zu einer Entzündungs- oder Flammenrückschlagquelle zurücklegen.
<b>5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung</b>	Feuerwehrleute sollten vollständige Schutzkleidung tragen, einschließlich umluftunabhängige Atemschutzgeräte. Rauch nicht einatmen. Bei Feuereinwirkung Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Achten Sie darauf, dass Abwasser der Feuerbekämpfung nicht in Abflüsse oder Wasserquellen laufen kann.

## 6. ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

<b>6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren</b>	Wenn möglich, Undichtheiten beseitigen. Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Dampf nicht einatmen. Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut, Augen oder Kleidung. Geeigneten Atemschutz tragen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Siehe Abschnitt: 8.
<b>6.2 Umweltschutzmaßnahmen</b>	Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei Eindringen in Gewässer Polizei oder zuständige Behörde informieren.

## M-COAT D

www.vpgsensors.com

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Ausgabedatum: 16/08/2022  
Datum der Erstausarbeitung: 24/09/2021  
Version 4.1

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Es muß sichergestellt werden, daß die mit der Beseitigung der Rückstände beauftragten Personen die geeignete persönliche Schutzausrüstung (incl. Atemschutz) tragen. Verwenden Sie funkenfreie Ausrüstung beim Aufnehmen von brennbarem, verschüttetem Material. Verschüttetes/ ausgelaufenes Material binden. In Sand, Erde oder einem ähnlich absorbierenden Material aufnehmen. Nehmen Sie zum Aufsaugen KEIN Sägemehl oder andere brennbare Materialien. Für die ordnungsgemäße Entsorgung in Behälter füllen. Bereich lüften und Wasser ausschütten, nachdem das Material beseitigt wurde. Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt: 8, 13

## 7. ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Für ausreichende Belüftung sorgen. Dampf nicht einatmen. Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Siehe Abschnitt: 8. Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut, Augen oder Kleidung. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Funkenlose Werkzeuge und explosionsgeschützte Elektrogeräte benutzen.

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

Behälter und zu befüllende Anlage erden. Kühl / bei niedrigen Temperaturen an einem gut belüfteten (trockenen) Ort aufbewahren. Behälter verschlossen halten. Von Feuer, Funken und Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Der Dampfbereich über der gelagerten Flüssigkeit kann entflammbar/explosiv sein, sofern er nicht mit Edelgas abgedeckt wird. Geöffnete Behälter sollten vorsichtig wiederversiegelt und in aufrechter Position gelagert werden.

Lagertemperatur  
Unverträgliche Materialien

Bei Temperaturen von nicht mehr als (°C): 27  
Kontakt vermeiden mit: Fördert die Verbrennung (Oxidationsmittel).

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Beschichten

## 8. ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### 8.1.1 Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

STOFF	CAS-Nr.	Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.	Bemerkungen	Änderung
		ml/m <sup>3</sup> (ppm)	mg/m <sup>3</sup>	Überschreitungs-faktor		Monat/ Jahr
Toluol	108-88-3	50	190	2(II)	DFG, EU, H, Y	06/21
Butanon	78-93-3	200	600	1(I)	DFG, EU, H, Y	01/06

Quelle: Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900, Fassung 02.07.2021)

#### Bemerkungen:

A = Aalveolengängige Fraktion

E = einatembare Fraktion

AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe

DFG = Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG (MAK-Kommission).

EU = Europäische Union (Von der EU wurde ein Luftgrenzwert festgelegt: Abweichungen bei Wert und Spitzenbegrenzung sind möglich.)

H = hautresorptiv

Y = ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatz-grenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden

X = krebserzeugender Stoff der Kat. 1A oder 1B oder krebserzeugende Tätig- keit oder Verfahren nach § 2 Absatz 3 Nr. 4 der Gefahrstoffverordnung – es ist zusätzlich § 10 GefStoffV zu beachten

Z = ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden

Sa = Atemwegssensibilisierende Stoffe

Sh = Hautsensibilisierende Stoffe

Sah = Beiden Zielorganen Allergien auslösende Stoffe gekennzeichnet

11 = Summe aus Dampf und Aerosolen.

## M-COAT D

www.vpgsensors.com

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Ausgabedatum: 16/08/2022  
Datum der Erstausrüstung: 24/09/2021  
Version 4.1

Stoff	CAS Nr.	MAK		Spzbg	SchwGr	Hautres/ Sens	KanzKat	KmutKat
		ml/m3 (ppm)	mg/m3					
Toluol	108-88-3	50	190	II(2)	C	H	-	-
Titandioxid	13463-67-7	200	0,3 A	II(8)	C	-	4	-

Quelle: MAK- und BAT-Werte-Liste 2021

### Bemerkungen:

MAK-Wert in mg/m3 mit Zusatz „A“: alveolengängige Fraktion; „E“: einatembare Fraktion  
Spzbg: Spitzenbegrenzungs-Kategorie (Überschreitungsfaktor)  
SchwGr: Schwangerschaftsgruppe  
Hautres: Gefahr durch Hautresorption: „H“  
Sens: Gefahr der Sensibilisierung; – der Atemwege: „Sa“; – der Haut: „Sh“; – der Atemwege und der Haut: „Sah“; Gefahr der Photokontaktsensibilisierung: „SP“  
KanzKat: Kanzerogenitäts-Kategorie  
KmutKat: Keimzellmutagenitäts-Kategorie

### 8.1.2 Biologischer Grenzwert

STOFF	CAS-Nr.	Parameter	BGW	Unter-suchungs- material	Probenahme-zeitpunkt	Festlegung Begründung
Toluol	108-88-3	Toluol	600 µg/L	B	g	11/2017 DFG
			75 µg/L	U	b	11/2018 DFG
		o-Kresol (nach Hydrolyse)	1,5 mg/l	U	b, c	11/2018 DFG
2-Butanon (Methylethylketon)	78-93-3	2-Butanon	2 mg/l	U	b	05/2015 DFG

Quelle: Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 903, Biologische Grenzwerte (BGW), Fassung 04.05.2021)

### Abkürzungen

DFG: Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeits-stoffe der DFG

Untersuchungsmaterial:

B = Vollblut  
BE = Erythrozytenfraktion des Vollblutes  
P/S = Plasma/Serum  
U = Urin

Probennahmezeitpunkt:

- keine Beschränkung
- Expositionsende, bzw. Schichtende
- bei Langzeiteexposition: am Schichtende nach mehreren vorangegangenen Schichten
- vor nachfolgender Schicht
- nach Expositionsende: Stunden
- nach mindestens 3 Monaten Exposition
- unmittelbar nach Exposition
- vor der letzten Schicht einer Arbeitswoche

### 8.1.3 PNECs und DNELs

Nicht eingerichtet

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### 8.2.1 Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für ausreichende Belüftung sorgen. Oder Geeigneten Behälter verwenden. Die Konzentration in der Atemluft muß überwacht werden, um die Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen.

## M-COAT D

www.vpgsensors.com

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Ausgabedatum: 16/08/2022  
Datum der Erstausarbeitung: 24/09/2021  
Version 4.1

	Belüftungssysteme müssen funksicher sein, die verwendete Ausrüstung muss zugelassen und explosionsgeschützt sein und alle elektrischen Systeme müssen eigensicher sein.
	Sicherstellen dass sich die Augenspülanlagen und Sicherheitsduschen nahe beim Arbeitsplatz befinden.
<b>8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung</b>	Allgemeine Hygienemaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden. Vermeiden Sie den Kontakt mit Haut, Augen oder Kleidung. Dampf nicht einatmen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren. Verunreinigte Kleidung muß sorgfältig gereinigt werden. Am Arbeitsplatz nicht essen, Trinken oder Rauchen.
Augen-/Gesichtsschutz	Zum Schutz gegen Flüssigkeitsspritzer Schutzbrille tragen. Augenschutz mit Seitenschutz tragen (EN166).
	
Hautschutz	Handschutz: Undurchlässige Handschuhe tragen (EN374). Beständigkeit des Handschuhmaterials: siehe Informationen des Handschuhherstellers. Wird empfohlen: Neopren
	
Atemschutz	Körperschutz: Tragen Sie wasserdichte Schutzkleidung, einschließlich Stiefel, einen Laborkittel, eine Schürze oder einen Overall, sofern zutreffend, um Hautkontakt zu vermeiden. Antistatische Kleidung und Schuhe tragen.
	Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Offenen System(en): Geeignetes Atemschutzgerät verwenden. Eine geeignete Atemmaske mit Filter Typ A (EN14387 oder EN405) wird empfohlen.
Thermische Gefahren	keine/keiner
<b>8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

## 9. ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

<b>9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften</b>	
Aggregatzustand	Flüssig
Farbe	weiß
Geruch	Aromatisch
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	Nicht bestimmt
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	100 °C
Entzündbarkeit	nicht anwendbar - Flüssig
Untere und obere Explosionsgrenze	Untere (Explosionsgrenzen in Luft) (%v/v): 1.6 Obere (Explosionsgrenzen in Luft) (%v/v): 7.0
Flammpunkt	-1 °C [Closed cup/Geschlossener Tiegel]
Selbstentzündungstemperatur	Nicht bestimmt
Zersetzungstemperatur	Nicht bestimmt
pH-Wert	Nicht bestimmt
Viskosität, kinematisch	<= 20.5 mm <sup>2</sup> /s (Worst-Case-Annahme)
Löslichkeit	Wasserlöslich.
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (Protokollwert)	Nicht anwendbar - Mischung
Dampfdruck	0.49 mmHg (20 °C)
Dichte und/oder relative Dichte	< 1 (Wasser = 1)
Relative Dampfdichte	3.8 (Luft = 1)
Partikeleigenschaften	nicht anwendbar - Flüssig

## M-COAT D

www.vpgsensors.com

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Ausgabedatum: 16/08/2022  
Datum der Erstausarbeitung: 24/09/2021  
Version 4.1

<b>9.2 Sonstige Angaben</b>	
Verdampfungsgeschwindigkeit	1.9 (BuAc=1)
Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen	650 g/L

### 10. ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

<b>10.1 Reaktivität</b>	Unter normalen Bedingungen stabil.
<b>10.2 Chemische Stabilität</b>	Unter normalen Bedingungen stabil.
<b>10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen</b>	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Dämpfe sind schwerer als Luft und können erhebliche Distanzen zu einer Entzündungs- oder Flammenrückschlagquelle zurücklegen.
<b>10.4 Zu vermeidende Bedingungen</b>	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
<b>10.5 Unverträgliche Materialien</b>	Kontakt vermeiden mit: Fördert die Verbrennung (Oxidationsmittel).
<b>10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte</b>	Kann sich durch Feuer unter Bildung giftiger Gase zersetzen. Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid, Saurer rauch und Stickoxide.

### 11. ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

<b>11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008</b>	
<b>Akute Toxizität - Verschlucken</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Berechnung der Acute Toxicity Estimate Mixture (akuten Toxizität): > 2000 mg/kg KG/Tag
<b>Akute Toxizität - Einatmen</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Berechnung der Acute Toxicity Estimate Mixture (akuten Toxizität): > 20 mg/L
<b>Akute Toxizität - Hautkontakt</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Berechnung der Acute Toxicity Estimate Mixture (akuten Toxizität): > 2000 mg/kg KG/Tag
<b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>	Skin Irrit. 2: Verursacht Hautreizungen.
<b>Toluol</b>	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2: Verursacht Hautreizungen. Irritating to skin. (rabbit) (EU Method B.4)
Ethylmethylketon	Verlängerter Kontakt mit der Haut erzeugt Hautentfettung, die zu Reizung und in einzelnen Fällen zu Dermatitis führen kann. (Smith R & Mayers MR, 1944)
<b>Schwere Augenschädigung/-reizung</b>	Eye Irrit. 2: Verursacht schwere Augenreizung.
Ethylmethylketon	Testergebnis: Reizt die Augen. (OECD 405)
<b>Sensibilisierung der Atemwege/Haut</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Keimzellmutagenität</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Karzinogenität</b>	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Reproduktionstoxizität</b>	Repr. 2: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
<b>Toluol</b>	Repr. 2: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. NOAEC: 600 ppm (Ono A et al, 1996)
<b>spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b>	STOT SE 3: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
<b>Toluol</b>	STOT SE 3: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Narcotic effects – Rats (OECD 403)
Ethylmethylketon	STOT SE 3: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Ratten bei allen Dosisstufen: Gang- und / oder Haltungsanomalien. Höhere Dosisgruppen Einige Ratten waren innerhalb wenigen Stunden bei höherer Dosierung komatös oder niedergeschlagen, wobei einige Tiere 24 Stunden bewusstlos waren. (OECD 423)
<b>spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b>	STOT RE 2: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
<b>Toluol</b>	NOAEL: 625 mg/kg KG/Tag (EU-Methode B.26)
<b>Aspirationsgefahr</b>	Asp. Tox. 1: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
<b>Toluol</b>	Asp. Tox. 1: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.



## M-COAT D

www.vpgsensors.com

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Ausgabedatum: 16/08/2022  
Datum der Erstausrbeitung: 24/09/2021  
Version 4.1

Viskosität, kinematisch 0.59 mm<sup>2</sup>/S

### 11.2 Angaben über sonstige Gefahren

#### 11.2.1 Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber dem Menschen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

#### 11.2.2 Sonstige Angaben

Achtung! Beim Sprühen können gefährliche lungengängige Tröpfchen entstehen. Aerosol oder Nebel nicht einatmen.

## 12. ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

### 12.1 Toxizität

Aquatic Chronic 3; H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### Toluol

Aquatic Chronic 3; H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

LC50: 5,5 mg/L (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)); 96 Stunden)  
LC50: 3,78 mg/L (Ceriodaphnia dubia; 48 Stunden; US EPA 600/4-91-003)  
NOEC: 0,74 mg/L (Ceriodaphnia dubia; 7 Tage; US EPA 600/4-91-003)  
Quelle: ECHA-Registrierungsdossier

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

#### Toluol

Keine Daten für die gesamte Mischung.

Biologisch abbaubar.

Ergebnis: 80 % (20 Tage; APHA Methode Nummer 219 (1971))

Quelle: ECHA-Registrierungsdossier

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

#### Toluol

Keine Daten für die gesamte Mischung.

Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser: 2,73

Biokonzentrationsfaktor (BCF): 90 (Leuciscus idus melanotus)

Quelle: ECHA-Registrierungsdossier

### 12.4 Mobilität im Boden

Das Produkt hat auf Grund von Berechnungen hohe Mobilität in Böden. (Wasserlöslich.)

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Der Stoff im Gemisch erfüllt nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

### 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber dem Menschen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

### 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Nicht bekannt

## 13. ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Darf nicht unverdünnt bzw. unneutralisiert ins Abwasser bzw. in den Vorfluter gelangen. Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Behälter mit diesem Material können in leerem Zustand gefährlich sein, da sie Produktreste enthalten können. Inhalt gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften entsorgen.

Abfall einstufung gemäß Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie)

HP 3 Entflammbar

HP 4 Reizend — Hautreizung und Augenschädigung

HP 5 Spezifische Zielorgan-Toxizität/Aspirationstoxizität

HP 7 Krebserzeugend

HP 10 Giftig bis Reproduktion

HP 14 ökotoxisch

## 14. ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADR/RID  
UN 1993

IMDG  
UN 1993

IATA/ICAO  
UN 1993

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

FLAMMABLE LIQUID,  
N.O.S (Toluol;  
Methylethylketon)

FLAMMABLE LIQUID,  
N.O.S (Toluol;  
Methylethylketon)

FLAMMABLE LIQUID,  
N.O.S (Toluol;  
Methylethylketon)

14.3 Transportgefahrenklassen

3

3

3



## M-COAT D

www.vpgsensors.com

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Ausgabedatum: 16/08/2022  
Datum der Erstausarbeitung: 24/09/2021  
Version 4.1

14.4	Verpackungsgruppe	II	II	II
14.5	Umweltgefahren	Nicht klassifiziert	Nicht als Meeresschadstoff eingestuft.	Nicht klassifiziert
14.6	Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Siehe Abschnitt: 2		
14.7	Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten	Nicht anwendbar		
14.8	Zusätzliche Hinweise	Keine/keiner.		

### 15. ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

##### 15.1.1 EU-Vorschriften

Verwendungsbeschränkung gemäß REACH Anhang XVII Nr.:  
Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen [Seveso-III-Richtlinie]  
Richtlinie 2010/75/EU über Industrieemissionen  
Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

3

P5c

VOC-Wert: < 55 %

Jugendliche dürfen nach der Richtlinie 94/33/EG mit dem Produkt nur umgehen, soweit schädliche Einwirkungen von Gefahrstoffen vermieden werden.  
Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

Zu beachten:

Richtlinie 98/24/EG zum Schutz von Gesundheit und Sicherheit der Arbeitnehmer vor der Gefährdung durch chemische Arbeitsstoffe bei der Arbeit beachten.

##### 15.1.2 Nationale Vorschriften Großbritannien

UK – GB CLP – Mandatory classification and labelling list

Methylethylketon: Gelistet

Toluol: Gelistet

Titandioxid: Gelistet

UK REACH – Annex XVII (Restrictions)

Methylethylketon: Gelistet (Nummer: 40; 75)

Toluol: Gelistet (Nummer: 40; 48; 75)

Titandioxid: Gelistet (Nummer: 75)

Deutschland

Wassergefährdungsklasse (WGK)

Deutlich wassergefährdend (WGK 2)

##### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

### 16. ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

**Die folgenden Abschnitte wurden revidiert oder enthalten neue Informationen:** Aktualisiert Signalwort. Aktualisierte Version und Datum. Bitte SDS sorgfältig überprüfen.

#### Literaturhinweise:

Vorhandenes Sicherheitsblatt (SDS). Harmonisierte Klassifikation(en) für Toluol (CAS-Nr. 108-88-3) und Methylethylketon (CAS-Nr. 78-93-3) and Titandioxid (CAS-Nr. 13463-67-7). Bestehende ECHA-Registrierung(en) für Toluol (CAS-Nr. 108-88-3), Methylethylketon (CAS-Nr. 78-93-3) and Titandioxid (CAS-Nr. 13463-67-7)

#### Literaturhinweis

- Ono A, Sekita K, Ogawa Y, Hirose A, Suzuki S, Saito M, Naito K, Kaneko T, Furuya T, Kawashima K, Yasuhara K, Matsumoto K, Tanaka S, Inoue T and Kurokawa Y, 1996, Reproductive and developmental toxicity studies of toluene II. Effects of inhalation exposure on fertility in rats, Journal of Environmental Pathology Toxicology and Oncology 15, 9-20
- Moles A, Bates S, Rice SD, Korn S. 1981. Reduced growth of Coho salmon fry exposed to two petroleum components, Toluene and naphthalene in fresh water. Transactions A. Fish. Soc. 110, 430-436.
- Smith R & Mayers MR, 1944, Study of poisoning and fire hazards of butanone and acetone, Industrial Hygiene: 23, 174-176

## M-COAT D

www.vpgsensors.com

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Ausgabedatum: 16/08/2022  
Datum der Erstausarbeitung: 24/09/2021  
Version 4.1

EU Einstufung: Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß Verordnungen (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und (EU) 2020/878 erstellt

Einstufung des Stoffs oder Gemischs Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)	Einstufungsverfahren
Flam. Liq. 2; H225	Flammpunkt [Closed cup/Geschlossener Tiegel] Testergebnis/ Siedepunkt (°C)
Asp. Tox. 1; H304	Worst-Case-Annahme / Expertenbeurteilung
Skin Irrit. 2; H315	Berechnung des Grenzwertes
Eye Irrit. 2; H319	Berechnung des Grenzwertes
STOT SE 3; H336	Berechnung des Grenzwertes
Repr. 2; H361d	Berechnung des Grenzwertes
STOT RE 2; H373	Berechnung des Grenzwertes
Aquatic Chronic 3; H412	Ergebnisberechnung

### LEGENDE

ADR	Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf der Straße
ATE	Akute Toxizitätsschätzung
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen
ECHA	Europäische Chemikalienagentur
EG	Europäische Gemeinschaft
EU	Europäische Union
HSE	Britische gesundheits- und sicherheitsbehörde (hse)
IATA	Internationaler Luftverkehrsverband
ICAO	Internationale Zivilluftfahrtorganisation
IMDG	Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
RID	Regelung für die internationale Beförderung gefährlicher Güter mit der Eisenbahn
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
GB	Great Britain
EN	Europäischer Standard
LTEL	Langzeitexpositionsgrenzwert
LC50	Tödliche Konzentration; 50 %
EC50	Effektiv konzentration; 50 %
REACH	Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
STEL	Kurzzeitexpositionsgrenzwert
DNEL	Konzentration unterhalb der die Substanz keine Wirkung auf den Menschen hat
PNEC	Konzentration, bei der keine Wirkung in der Umwelt zu erwarten ist
PBT	PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
vPvB	vPvT: Sehr persistent und sehr giftig
LOAEC	Niedrigste Konzentration mit beobachteter Wirkung
NOEC	Wirkungsfreie Konzentration (NOEC)
NOAEL	Keine nachteiligen Auswirkungen beobachtet
UK	Großbritannien
UN	Vereinte Nationen
US	Vereinigte Staaten
VOC	Flüchtige organische Verbindung

### Einstufung in Gefahrenklassen / Klassifizierungscode:

Flam. Liq. 2; Entzündbare Flüssigkeiten Kategorie 2  
Asp. Tox. 1; AspirationstoxizitätKategorie 1  
  
Skin Irrit. 2; Haut Reizwirkung Kategorie 2  
Eye Irrit. 2; Auge Reizwirkung Kategorie 2  
STOT SE 3; Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition Kategorie 3  
STOT RE 2; Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition Kategorie 2  
Repr. 2; Reproduktionstoxizität, Kategorie 2  
Carc. 2; Karzinogenität, Kategorie 2

### Gefahrenhinweise

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
H315: Verursacht Hautreizungen.  
H319: Verursacht schwere Augenreizung.  
H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
  
H373: Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.  
H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.

## M-COAT D

[www.vpgsensors.com](http://www.vpgsensors.com)

GEMÄß EG-VERORDNUNGEN NR. 1907/2006 (REACH), 1272/2008 (CLP) und 2020/878

Ausgabedatum: 16/08/2022  
Datum der Erstausarbeitung: 24/09/2021  
Version 4.1

Aquatic Chronic 3; Aquatischen und terrestrischen Ökotoxikologie  
Chronische Exposition Kategorie 3

H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

EUH066: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

EUH211: Achtung! Beim Sprühen können gefährliche lungengängige Tröpfchen entstehen. Aerosol oder Nebel nicht einatmen.

Schulungshinweise: Es sollten die angewandten Arbeitsverfahren und die mögliche Exposition bedacht werden, da sie bestimmen, ob ein höheres Schutzniveau erforderlich ist.

### Hinweise auf Haftungsausschluss

Von der Genauigkeit der in dieser Veröffentlichung enthaltenen oder anderweitig dem Anwender bereitgestellten Informationen wird ausgegangen und sie werden in gutem Glauben gegeben. Der Anwender ist jedoch gehalten, sich selbst von der Eignung des Produkts für den betreffenden Zweck zu überzeugen. VISHAY MEASUREMENTS GROUP GMBH gibt keine Garantie auf die Eignung für einen bestimmten Zweck und es wird jede implizierte Gewährleistung bzw. jeder implizierte Zustand so weit ausgeschlossen, wie es gesetzlich zulässig ist. VISHAY MEASUREMENTS GROUP GMBH übernimmt keine Haftung für Verluste oder Schäden (mit Ausnahme durch Tod oder Verletzung durch ein nachgewiesenermaßen defektes Produkt entstandener), die durch das Vertrauen des Anwenders auf diese Informationen entstanden sind. Freiheit von Patent-, Urheber- oder Gebrauchsmusterschutzrechten kann nicht vorausgesetzt werden.

## Disclaimer

ALL PRODUCTS, PRODUCT SPECIFICATIONS AND DATA ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE.

Vishay Precision Group, Inc., its affiliates, agents, and employees, and all persons acting on its or their behalf (collectively, "VPG"), disclaim any and all liability for any errors, inaccuracies or incompleteness contained herein or in any other disclosure relating to any product.

The product specifications do not expand or otherwise modify VPG's terms and conditions of purchase, including but not limited to, the warranty expressed therein.

VPG makes no warranty, representation or guarantee other than as set forth in the terms and conditions of purchase. **To the maximum extent permitted by applicable law, VPG disclaims (i) any and all liability arising out of the application or use of any product, (ii) any and all liability, including without limitation special, consequential or incidental damages, and (iii) any and all implied warranties, including warranties of fitness for particular purpose, non-infringement and merchantability.**

Information provided in datasheets and/or specifications may vary from actual results in different applications and performance may vary over time. Statements regarding the suitability of products for certain types of applications are based on VPG's knowledge of typical requirements that are often placed on VPG products. It is the customer's responsibility to validate that a particular product with the properties described in the product specification is suitable for use in a particular application. You should ensure you have the current version of the relevant information by contacting VPG prior to performing installation or use of the product, such as on our website at [vpgsensors.com](http://vpgsensors.com).

No license, express, implied, or otherwise, to any intellectual property rights is granted by this document, or by any conduct of VPG.

The products shown herein are not designed for use in life-saving or life-sustaining applications unless otherwise expressly indicated. Customers using or selling VPG products not expressly indicated for use in such applications do so entirely at their own risk and agree to fully indemnify VPG for any damages arising or resulting from such use or sale. Please contact authorized VPG personnel to obtain written terms and conditions regarding products designed for such applications.

Product names and markings noted herein may be trademarks of their respective owners.

Copyright Vishay Precision Group, Inc., 2014. All rights reserved.