

# SICHERHEITSDATENBLATT

## M-Bond Curing Agent 600/610

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

www.vpgsensors.com  
Ausgabedatum: 24 September 2021  
Datum der Erstausarbeitung: 20 März 2012  
Version 4.0

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

<b>1.1</b>	<b>Produktidentifikator</b>	
	Produktname	M-Bond Curing Agent 600/610
	Eindeutiger Formelidentifikator (UFI)	Nicht anwendbar
	Nanoform	Nicht anwendbar
<b>1.2</b>	<b>Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird</b>	
	Identifizierte Verwendung(en)	Klebstoff, Haftmittel
	Verwendungen, von denen abgeraten wird	Nicht bekannt
<b>1.3</b>	<b>Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt</b>	
	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>
<b>1.4</b>	<b>Notrufnummer</b>	
	Notfalltelefon	(00-1) 703-527-3887
	Gesprochene Sprachen	CHEMTREC

### ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

<b>2.1</b>	<b>Einstufung des Stoffs oder Gemischs</b>	
<b>2.1.1</b>	<b>Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)</b>	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4; H302 Skin Sens. 1; H317 Eye Dam. 1; H318 Resp. Sens. 1; H334 STOT SE 3; H335 STOT SE 3; H336 Carc. 2; H351
<b>2.2</b>	<b>Kennzeichnungselemente</b>	Gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)
	Produktname	M-Bond Curing Agent 600/610
	Gefahrenpiktogramme	



## M-Bond Curing Agent 600/610

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

www.vpgsensors.com  
 Ausgabedatum: 24 September 2021  
 Datum der Erstausarbeitung: 20 März 2012  
 Version 4.0

Signalwörter	Gefahr
Enthält:	Tetrahydrofuran und 1,2,4,5-Benzenetetracarboxylic Dianhydride
Gefahrenhinweise	H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H318: Verursacht schwere Augenschäden. H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. H335: Kann die Atemwege reizen. H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
Sicherheitshinweise	P210: Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz/Gehörschutz tragen. P304+P341: BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. P342+P311: Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/.../anrufen. P305+P351+P338: BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. P310: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt./anrufen.
Zusätzliche Hinweise	EUH019: Kann explosionsfähige Peroxide bilden.
<b>2.3 Sonstige Gefahren</b>	Nicht bekannt. Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

### 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.	Einstufung in Gefahrenklassen
Tetrahydrofuran*	85 - 90	109-99-9	203-726-8	Noch nicht in der Supply Chain zugeordnet	Flam. Liq. 2; H225 Acute Tox. 4; H302 Eye Irrit. 2; H319 (SCL ≥ 25%) STOT SE 3; H335 (SCL ≥ 25%) STOT SE 2; H336 Carc. 2; H351 EUH019
1,2,4,5-Benzenetetracarboxylic Dianhydride	< 10	89-32-7	201-898-9	Noch nicht in der Supply Chain zugeordnet	Skin Sens. 1; H317 Eye Dam. 1; H318 Resp. Sens. 1; H334

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

\*Substanz mit einem nationalen Expositionsgrenzwert.

### ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN



#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen Selbstschutz des Ersthelfers

	Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, direkten Kontakt vermeiden. Für ausreichende Belüftung sorgen. Einatmen von Dampf vermeiden. Vermeiden Sie jeden Kontakt. Verunreinigte Kleidungsstücke sollten vor der Wiederverwendung gewaschen werden.
Einatmen	BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden die betroffene Person an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, in der sie leicht atmet. Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
Hautkontakt	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen, und alle betroffenen Stellen mit viel Wasser waschen. Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. BEI Exposition oder falls betroffen: 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. Halten Sie das Auge offen und spülen Sie es langsam und vorsichtig mit Wasser für 15-20 Minuten. Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Verschlucken	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. Unfallopfer viel Wasser zu trinken geben. Bewusstlosen nichts oral verabreichen. Leiten Sie kein Erbrechen ein, sofern Sie nicht von medizinischen Fachkräften dazu aufgefordert wurden. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen. BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Kann allergische Hautreaktionen verursachen. Verursacht schwere Augenschäden. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann die Atemwege reizen. Kann vermutlich Krebs erzeugen.

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweis für den Arzt: BEI EINATMEN: Symptome an den Atemwegen einschließlich Lungenödemen können verzögert auftreten.  
BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Die Behandlung durch einen Augenarzt kann aufgrund von Verätzungen der Augen erforderlich sein.

### ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

#### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Brandbekämpfung auf die Umgebung abstimmen. Mit Kohlenstoffdioxid, Löschpulver, Schaum oder Wassersprühstrahl löschen.

Ungeeignete Löschmittel

Aus Sicherheitsgründen nicht zu verwendende Löschmittel : Wasservollstrahl. Direkter Wasserstrahl kann das Feuer ausbreiten.

#### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Kann sich durch Feuer unter Bildung giftiger Gase zersetzen. Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid, Phenolisch und Explosionsgefährlich Peroxide. Dämpfe sind schwerer als Luft und können erhebliche Distanzen zu einer Entzündungs- oder Flammenrückschlagquelle zurücklegen. Flüssigkeit nicht in die Kanalisation, Gruben oder Keller gelangen lassen; Dämpfe können Explosionsgefahr hervorrufen. Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

#### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Feuerwehrlaute sollten vollständige Schutzkleidung tragen, einschließlich umluftunabhängige Atemschutzgeräte. Rauch nicht einatmen. Bei

# SICHERHEITSDATENBLATT

## M-Bond Curing Agent 600/610

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

www.vpgsensors.com  
Ausgabedatum: 24 September 2021  
Datum der Erstausarbeitung: 20 März 2012  
Version 4.0

Feuereinwirkung Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Vermeiden Sie das Eindringen in Gewässer oder Kanalisation.

### ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- |  |  |
|--|--|
| <b>6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren</b> | Für ausreichende Belüftung sorgen. Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich. Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Siehe Abschnitt: 8. Einatmen von Dampf vermeiden.                         |
| <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.  |
| <b>6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung</b>   | Verwenden Sie funkenfreie Ausrüstung beim Aufnehmen von brennbarem, verschüttetem Material. In Sand, Erde oder einem ähnlich absorbierenden Material aufnehmen. 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. |
| <b>6.4 Verweis auf andere Abschnitte</b>   | Siehe Abschnitt: 8, 13   |

### ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

- |   |   |
|---|---|
| <b>7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung</b>  | Sicherstellen, dass Bedienpersonal trainiert ist, um Exposition zu minimieren. Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Vermeiden Sie jeden Kontakt. Dampf nicht einatmen. Für ausreichende Belüftung sorgen. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Kann explosionsfähige Peroxide bilden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Siehe Abschnitt: 8. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. |
| <b>7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten</b> | Behälter und zu befüllende Anlage erden. Nur in Originalverpackung aufbewahren. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Kann explosionsfähige Peroxide bilden. Von direktem Sonnenlicht fernhalten.  |
| Lagertemperatur<br>Max. Lagerdauer<br>Unverträgliche Materialien                            | Umgebungsbedingungen Nicht bei Temperaturen über aufbewahren (°C): 32<br>Unter normalen Bedingungen stabil.<br>Fernhalten von: Fördert die Verbrennung (Oxidationsmittel), ätzend Stoffe, Reduktionsmittel, Stark Säuren und Alkalien   |
| <b>7.3 Spezifische Endanwendungen</b>   | Siehe Abschnitt: 1.2.   |

### 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/m3 (ppm)	mg/m3	Überschreitungs-faktor		Monat/ Jahr
Tetrahydrofuran	109-99-9	50	150	2 (I)	DFG, EU, H, Y	01/06

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

**Bemerkungen:**

## M-Bond Curing Agent 600/610

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

www.vpgsensors.com  
 Ausgabedatum: 24 September 2021  
 Datum der Erstausarbeitung: 20 März 2012  
 Version 4.0

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

Stoff	CAS Nr.	MAK		Spzbg	SchwGr	Hautres/ Sens	KanzKat	KmutKat
		ml/m3 (ppm)	mg/m3					
Tetrahydrofuran	109-99-9	50	150	I(2)	C	H	4	-

Quelle: MAK- und BAT-Werte-Liste 2021

### Bemerkungen:

MAK-Wert in mg/m3 mit Zusatz „A“: alveolengängige Fraktion; „E“: einatembare Fraktion  
 Spzbg: Spitzenbegrenzungskategorie (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

STOFF	CAS-Nr.	LZEG (8 Std. ZGD ppm)	LZEG (8 Std. ZGD mg/m³)	KZEG (ppm)	KZEG (mg/m³)	Anmerkung
Tetrahydrofuran	109-99-9	50	150	100	300	UK TRGS 900, Sk

Anmerkung: Arbeitsplatzgrenzwerte (17.01.2012). Die Technischen Regeln für Gefahrstoffe (TRGS 900), Sk - Kann durch Haut aufgenommen werden., Bmr: Biomonitoring-Richtwert (Biological monitoring guidance value: UK HSE EH40), ELGA: Empfohlener Luftgrenzwert am Arbeitsplatz (Indicative Occupational Exposure Limit Value)

### 8.1.2 Biologischer Grenzwert

Stoff	CAS No.	BW	Wert bzw. Korrelation	Untersuchungsmaterial	Probenahmezeitpunkt
Tetrahydrofuran	109-99-9	BAT	2 mg/l	U	b

Quelle: MAK- und BAT-Werte-Liste 2021

### Abkürzungen

BW = Beurteilungswerte in biologischem Material (BAT/EKA/BLW/BAR)  
 BAT= Biologischer Arbeitsstoff-Toleranz-Wert  
 U = Urin  
 b = Expositionsende bzw. Schichtende

Stoff	CAS No.	Parameter	BGW	Untersuchungs- material	Probenahme- zeitpunkt	Festlegung Begründung
Tetrahydrofuran	109-99-9	Tetrahydrofuran	2 mg/l	U	b	11/2012 DFG

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

### Abkürzungen

DFG: Ständige Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG

Untersuchungsmaterial:  
 U = Urin

Probenahmezeitpunkt:  
 b) Expositionsende, bzw. Schichtende

## M-Bond Curing Agent 600/610

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

www.vpgsensors.com  
Ausgabedatum: 24 September 2021  
Datum der Erstausarbeitung: 20 März 2012  
Version 4.0

- 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. Die Konzentration in der Atemluft muß überwacht werden, um die Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen. Waschgelegenheit/Wasser zur Reinigung der Augen und der Haut sollte vorhanden sein.
- 8.2.2 Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung** Allgemeine Hygienemaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind anzuwenden. Gute Industriehygiene einhalten. Vermeiden Sie jeden Kontakt. Einatmen von Dampf vermeiden. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Arbeitskleidung getrennt aufbewahren. Am Arbeitsplatz nicht essen, Trinken oder Rauchen.

Schutzkleidung ist speziell auf den Arbeitsplatz abzustimmen und richtet sich nach Konzentration und Menge der gefährlichen Stoffe, mit denen gearbeitet wird. Genaue Informationen zur Beständigkeit der Schutzkleidung sind beim jeweiligen Anbieter zu erfragen.

Augen-/Gesichtsschutz



Hautschutz



Zum Schutz gegen Flüssigkeitsspritzer Schutzbrille tragen. Augenschutz mit Seitenschutz tragen (EN166).

**Handschutz:**

Undurchlässige Handschuhe tragen (EN374). Schutzindex 6, entsprechend > 480 Minuten Permeationszeit nach EN 374 Handschuhe regelmäßig wechseln, um Permeationsprobleme zu vermeiden. Beständigkeit des Handschuhmaterials: siehe Informationen des Handschuhherstellers.

Geeignete Materialien: Polyethylene-Laminat (Mindestdicke 0.1mm)

**Körperschutz:**

Tragen Sie wasserdichte Schutzkleidung, einschließlich Stiefel, einen Laborkittel, eine Schürze oder einen Overall, sofern zutreffend, um Hautkontakt zu vermeiden.

Atemschutz



Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Eine geeignete Atemmaske mit Filter Typ A (EN141 oder EN405) wird empfohlen. Eine geeignete Atemmaske mit Filter Typ A (EN141 oder EN405) wird empfohlen.

Thermische Gefahren

nicht anwendbar

- 8.2.3 Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition** Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

## ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

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

Aggregatzustand	Flüssig
Farbe	Fast farblos bis blaßgelb / bernsteinfarben
Geruch	Ätherähnlich Geruch
Schmelzpunkt und Gefrierpunkt	Nicht eingerichtet
Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	66°C (Mischung)
Entzündbarkeit	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

## M-Bond Curing Agent 600/610

www.vpgsensors.com  
Ausgabedatum: 24 September 2021  
Datum der Erstausarbeitung: 20 März 2012  
Version 4.0

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

Unterer und oberer Explosionsgrenzwert bzw. unterer und oberer Entzündbarkeitsgrenzwert	Untere (Explosionsgrenzen in Luft) (%v/v): 1.8, Obere (Explosionsgrenzen in Luft) (%v/v) 11.8.
Flammpunkt	-14°C (Tetrahydrofuran) [Closed cup/Geschlossener Tiegel]
Selbstentzündungstemperatur	480°C (EU-Methode A.15)
Zersetzungstemperatur	320 °C
pH-Wert	Nicht eingerichtet
Viskosität, kinematisch	Nicht eingerichtet
Löslichkeit	Löslich in: Wasser
Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	24 µg/L Im Wasser (EU-Methode A.6)
Dampfdruck	145 mmHg @ 15°C
Dichte und Relative Dichte	0.9 g/cm <sup>3</sup> (H <sub>2</sub> O = 1) (Mischung)
Relative Dampfdichte	2.5 (Luft = 1)
Partikeleigenschaften	Nicht anwendbar (Flüssig)

### 9.2 Sonstige Angaben

Verdampfungsgeschwindigkeit	>1
Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen explosive Eigenschaften	Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen (%): 705 g/L Nicht verfügbar. (Kann explosionsfähige Peroxide bilden.)
Brandfördernde Eigenschaften	Nicht entzündend (oxidierend) wirkend.

## ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität	Unter normalen Bedingungen stabil. Falls Luft anwesend ist, können sich bei längerer Lagerzeit Peroxide bilden.
10.2 Chemische Stabilität	Unter normalen Bedingungen stabil.
10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Die Dämpfe können unsichtbar, schwerer als Luft sein und sich am Boden ausbreiten. Kann explosionsfähige Peroxide bilden. Der Kontakt mit kettenförmigen Aminen führt zu einer irreversiblen Polymerisation mit erheblicher Hitzebildung. Kann bei längerer Erwärmung polymerisieren.
10.4 Zu vermeidende Bedingungen	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Von direktem Sonnenlicht fernhalten. Nicht bei Temperaturen über (°C) aufbewahren: 32. Berührung mit Luft vermeiden. Vermeiden Sie den Kontakt mit Wärme- und Zündquellen und Oxidationsmitteln. Vermeiden Destillation zur Trockne, die explosionsfähige Peroxide bilden können.
10.5 Unverträgliche Materialien	Fördert die Verbrennung (Oxidationsmittel), ätzend Stoffe, Reduktionsmittel, Stark Säuren und Alkalien Flußstahl. Reagiert heftig mit - Fördert die Verbrennung (Oxidationsmittel) und Säuren
10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte	Kann sich durch Feuer unter Bildung giftiger Gase zersetzen. Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid, Phenolisch und Explosionsgefährlich Peroxide.

## ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	
Akute Toxizität	
Verschlucken	Mischung: Acute Tox. 4; H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Berechnung der Acute Toxicity Estimate Mixture (akuten Toxizität): geschätzt LC50 > 2000 mg/kg KG/Tag.
Einatmen	Tetrahydrofuran Acute Tox. 4; H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. LD50 (Ratte) 1650 mg/kg KG (Unbenannte Veröffentlichung, 1978) Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Berechnung der Acute Toxicity Estimate Mixture (akuten Toxizität): geschätzt LC50 > 20 mg/L. (Dampf)

## M-Bond Curing Agent 600/610

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

www.vpgsensors.com  
 Ausgabedatum: 24 September 2021  
 Datum der Erstausarbeitung: 20 März 2012  
 Version 4.0

Hautkontakt		Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Berechnung der Acute Toxicity Estimate Mixture (akuten Toxizität): geschätzt LC50 > 2000 mg/kg KG/Tag.
<b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>		Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Schwere Augenschädigung/-reizung</b>		Mischung: Eye Dam. 1; H318: Verursacht schwere Augenschäden.
	Tetrahydrofuran	Eye Dam. 1; H318: Verursacht schwere Augenschäden. Verursacht schwere Augenschäden (kaninchen) (Unbenannte Veröffentlichung, 2010)
	Benzene-1,2:4,5-tetracarboxylic dianhydride	Eye Dam. 1; H318: Verursacht schwere Augenschäden. Verursacht schwere Augenschäden (kaninchen) (OECD 405)
<b>Sensibilisierung der Atemwege/Haut</b>		Mischung: Skin Sens. 1; H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
	Benzene-1,2:4,5-tetracarboxylic dianhydride	Skin Sens. 1; H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen. EU Harmonisierte Klassifizierung Sensibilisierung der Haut (Maus) – positiv (OECD 429) Resp Sens. 1: H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. (Unbenannte Veröffentlichung, 2010)
<b>Keimzellmutagenität</b>		Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Karzinogenität</b>		Mischung: Carc. 2; H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
	Tetrahydrofuran	Carc. 2; H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen. Ergebnis: Krebserzeugende Wirkung (weiblich Maus)
<b>Reproduktionstoxizität</b>		Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b>		Mischung: STOT SE 3; H335: Kann die Atemwege reizen. STOT SE 3; H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
	Tetrahydrofuran	STOT SE 3; H335: Kann die Atemwege reizen. EU Harmonisierte Klassifizierung STOT SE 3; H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. NOEL (Ratte) – 500 ppm (Malley et al. 2001)
<b>spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b>		Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>Aspirationsgefahr</b>		Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>11.2 Angaben über sonstige Gefahren</b>		
11.2.1	Endokrinschädliche Eigenschaften	Keine Stoffe mit endokrinschädigenden Eigenschaften identifiziert.
11.2.2	Sonstige Angaben	Nicht bekannt

### ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

<b>12.1 Toxizität</b>		Mischung: Mischung: Auf der Grundlage der verfügbaren Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
<b>12.2 Persistenz und Abbaubarkeit</b>		Keine Daten für die gesamte Mischung.
	Tetrahydrofuran	Von Natur aus biologisch abbaubar Abbaubarkeit im wasser (28 Tage): 39% (Van Ginkel et al. 1992)
	Benzene-1,2:4,5-tetracarboxylic dianhydride	Leicht biologisch abbaubar. Abbaubarkeit im wasser (28 Tage): 100% (OECD 301 B)
<b>12.3 Bioakkumulationspotenzial</b>		Keine Daten für die gesamte Mischung.
	Tetrahydrofuran	Prüfung nicht erforderlich. Geringes Bioakkumulationspotenzial (log Kow ≤ 3) EU ECHA Zulassung Endpunktzusammenfassung
	Benzene-1,2:4,5-tetracarboxylic dianhydride	Prüfung nicht erforderlich. Geringes Bioakkumulationspotenzial (log Kow ≤ 3) EU ECHA Zulassung Endpunktzusammenfassung

# SICHERHEITSDATENBLATT

## M-Bond Curing Agent 600/610

www.vpgsensors.com

Ausgabedatum: 24 September 2021

Datum der Erstaussarbeitung: 20 März 2012

Version 4.0

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

12.4	Mobilität im Boden	Keine Daten für die gesamte Mischung. Tetrahydrofuran Prüfung nicht erforderlich. Niedrig Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser EU ECHA Zulassung Endpunktzusammenfassung Der Stoff hat hohe Mobilität im Boden. Benzene-1,2:4,5-tetracarboxylic dianhydride Log Koc: 0.155 (OECD 121)
12.5	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung	Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.
12.6	Endokrinschädliche Eigenschaften	Keine Stoffe mit endokrinschädigenden Eigenschaften identifiziert.
12.7	Andere schädliche Wirkungen	Nicht bekannt

### ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1	Verfahren der Abfallbehandlung	Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Entsorgen von Abfällen in einer zugelassenen Entsorgungs-Anlage.
13.2	Zusätzliche Hinweise	Inhalt gemäß lokalen/regionalen/nationalen/internationalen Vorschriften entsorgen.

### ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

	ADR/RID	IMDG	IATA/ICAO
14.1	UN-Nummer oder ID-Nummer	UN 1133	UN 1133
14.2	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	KLEBSTOFFE, DIE ENTZÜNDLICHE FLÜSSIGKEIT ENTHALTEN	KLEBSTOFFE, DIE ENTZÜNDLICHE FLÜSSIGKEIT ENTHALTEN
14.3	Transportgefahrenklassen	3	3
14.4	Verpackungsgruppe	II	II
14.5	Umweltgefahren	Nicht klassifiziert	Nicht klassifiziert
		Meeresschadstoff eingestuft.	
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.	

### ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

15.1	Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch	
15.1.1	EU-Vorschriften	
	Besonders besorgniserregender Stoff(e)	keine/keiner
	Zulassungen und/oder Verwendungsbeschränkungen	keine/keiner.
15.1.2	Nationale Vorschriften	
	Wassergefährdungsklasse	WGK 2 (Selbsteinstufung)
15.2	Stoffsicherheitsbeurteilung	Eine Chemikalien-Sicherheitsbewertung gemäß REACH wurde nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Die folgenden Abschnitte wurden revidiert oder enthalten neue Informationen: Aktualisierte Version und Datum. Aktualisierte Einstufung des Stoffs/Gemischs Neues Format der SDB-Verordnung 2020/878, alle Abschnitte wurden überarbeitet. Das Sicherheitsdatenblatt bitte sorgfältig durchlesen.

#### Literaturhinweise:

Vorhandenes Sicherheitsblatt (SDS),  
EU Harmonisierte Klassifikation(en) für Tetrahydrofuran (CAS-Nr. 109-99-9) und Benzene-1,2:4,5-tetracarboxylic dianhydride (CAS-Nr. 89-32-7).

# SICHERHEITSDATENBLATT

## M-Bond Curing Agent 600/610

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

www.vpgsensors.com  
Ausgabedatum: 24 September 2021  
Datum der Erstausarbeitung: 20 März 2012  
Version 4.0

Bestehende ECHA-Registrierung(en) für Tetrahydrofuran (CAS-Nr. 109-99-9) und Benzene-1,2:4,5-tetracarboxylic dianhydride (CAS-Nr. 89-32-7).

### Literaturhinweise:

1. Malley, L.A., Christoph, G.R., Stadler, J.C., Hansen, J.F., Biesemeir, J.A. and Jasti, S. 2001. Acute and subchronic neurotoxicology evaluation of tetrahydrofuran by inhalation in rats. Drug Chem. Toxicol. 24(3):201-219.
2. Van Ginkel, C.G., Stroo, C.A. 1992. Simple method to prolong the closed bottle test for the determination of the inherent biodegradability. Ecotoxicology and environmental safety 24:319-327.

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 (°C) / Siedepunkt (°C)
Acute Tox. 4; H302	Berechnung für den Schätzwert Akuter Toxizität (ATE)
Skin Sens. 1; H317	Berechnung des Grenzwertes
Eye Dam. 1; H318	Berechnung des Grenzwertes
Resp Sens. 1; H334	Berechnung des Grenzwertes
STOT SE 3; H335	Berechnung des Grenzwertes
STOT SE 3; H336	Berechnung des Grenzwertes
Carc. 2; H351	Berechnung des Grenzwertes
EUH019	Expertenbeurteilung / Harmonisierte Klassifizierung

### LEGENDE

ADR	ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
BCF	Biokonzentrationsfaktor
CLP	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen
DNEL	Konzentration unterhalb der die Substanz keine Wirkung auf den Menschen hat
EC50	Mittlere letale Dosis
HSE	britische Gesundheits- und Sicherheitsbehörde (HSE)
IATA	IATA: Internationaler Luftverkehrsverband (International Air Transport Association)
ICAO	ICAO: Internationale Zivilluftfahrtorganisation (International Civil Aviation Organization)
IMDG	IMDG: Gefahrgutkennzeichnung für gefährliche Güter im Seeschiffsverkehr (International Maritime Code for Dangerous Goods)
LC50	Letale Konzentration, bei der 50% der Population versterben
LD50	Letale Dosis, bei der 50% der Population versterben
LTEL	Langzeitexpositionsgrenzwert
OEL	Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten
PBT	PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch
PNEC	Konzentration, bei der keine Wirkung in der Umwelt zu erwarten ist
(Q)SAR	Quantitative Struktur-Wirkungs-Beziehung
REACH	Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe
RID	RID: Ordnung für die internationale Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr
TWA	Zeitgewichteter Mittelwert
STEL	Kurzzeitexpositionsgrenzwert
vPvB	vPvB: sehr Persistent und sehr Bioakkumulierbar
WGK	Wassergefährdungsklasse / Wassergefährdungsklasse

### Einstufung in Gefahrenklassen / Klassifizierungscode:

Flam. Liq. 2; Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2  
Acute Tox. 4; Akute Toxizität, Kategorie 4  
Skin Sens. 1; Haut Sensibilisierung, Kategorie 1  
Eye Dam. 1; Augenschädigung, Kategorie 1  
Eye Irrit. 2; Auge Reizwirkung, Kategorie 2  
Resp. Sens. 1; Sensibilisierung der Atemwege, Kategorie 1

### Gefahrenhinweise

H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.  
H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H318: Verursacht schwere Augenschäden.  
H319: Verursacht schwere Augenreizung.  
H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

## M-Bond Curing Agent 600/610

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

[www.vpgsensors.com](http://www.vpgsensors.com)  
Ausgabedatum: 24 September 2021  
Datum der Erstausarbeitung: 20 März 2012  
Version 4.0

STOT SE 3; Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition,  
Kategorie 3  
Carc. 2; Karzinogenität, Kategorie 2

H335: Kann die Atemwege reizen.  
H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.  
EUH019: Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

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.