

# DuPont™ Voltatex® 4201 1K-Tränkharz

## Produktinformation

KAG - Identnummer 428576

KV8169 / 13.12.10 / Ra.

### Basis

Ungesättigte Polyesterimidharze

### Charakteristik

Mit unserer Voltatex® 4200er Produktreihe liefern wir Ihnen emissionsarme, verarbeitungsfertige Einkomponenten-Tränkharze einer neuen Generation.

Volatex® 4201 1K-Tränkharz hat folgende Eigenschaftsmerkmale:

- emissionsarm
- umweltschonend
- minimale Belastung am Arbeitsplatz
- kein Gefahrgut

Der gehärtete Tränkharzformstoff zeichnet sich aus durch:

- geringe Rißanfälligkeit
- sehr gute Haftfestigkeit
- gute Elastizität
- zäh-harte Einstellung
- hohe thermomechanische Festigkeit, auch bei extremer Langzeitbelastung

### Verwendung

**Geeignet für: Isoliersysteme der Wärmeklasse H lt. IEC 85**

**UL-File-Nr.: E 101752 (M) Underwriters Laboratories Inc, USA**

- Elektromotoren, auch Großmaschinen, schnell umlaufende Rotoren
- Transformatoren, besonders mit Starkdraht- und Profildrahtwicklungen

### Lieferung & Lagerung

Volatex® 4201 wird in Fässern mit 200 kg und Einweggebinden mit 25 kg Inhalt geliefert. In einwandfrei verschlossenen Originalgebinden ist das Harz mindestens 6 Monate lagerfähig, wenn die Lagertemperatur von 25 °C nicht überschritten wird. Anbruchgebinde sind unbedingt wieder zu verschließen und vor Lichteinfall zu schützen!

### Arbeitsgemisch

Volatex® 4201 wird in verarbeitungsfertiger Form angeliefert.



## **Verarbeitung**

Voltatex<sup>®</sup> 4201 kann in konventionellen Tauchanlagen, Durchlauf- und Vakuumtränkanlagen, sowie mit dem VPI-Verfahren verarbeitet werden. Um eine praktisch unbegrenzte Haltbarkeit des Tränkhärzes in Tauchanlagen zu erreichen, ist bei max. 25°C ein Durchsatz des Inhaltes der Tauchanlage von 20% pro Monat erforderlich.

## **Härtung**

Um die Härtingsverluste des Voltatex<sup>®</sup> 4201 möglichst gering zu halten ist es zweckmäßig, daß die getränkten Objekte schnell auf die gewählte Härtungstemperatur aufgeheizt werden. Bei Härtingsprozessen im Trockenofen sollte die Frischluftzufuhr auf die kleinste aus Sicherheitsgründen vorgeschriebene Menge reduziert werden.

## **Reinigung der Arbeitsgeräte**

Da das gehärtete Voltatex<sup>®</sup> 4201 praktisch unlöslich ist, sind die Arbeitsgeräte rechtzeitig mit dem DuPont<sup>™</sup> Voltatex<sup>®</sup> 5050 zu reinigen. Die Pflege der Imprägnieranlagen, insbesondere das Reinigen, soll nach den betriebsbedingten Erfordernissen durchgeführt werden, wobei die Betriebsanleitungen für die Anlagen zu beachten sind.

## **Schutzmaßnahmen**

Im gehärteten Zustand ist Voltatex<sup>®</sup> 4201 biologisch unwirksam und nicht gesundheitsschädlich. Die bei der Verarbeitung des flüssigen Tränkhärzes zu treffenden üblichen Schutzmaßnahmen sind in unserem EG-Sicherheitsdatenblatt enthalten.

**Tabelle 1: Kenndaten des flüssigen Tränkeharzes**

Aussehen	gelbbraun, klar bis leicht trübe
Viskosität bei 25 °C nach DIN 53019	(900 ± 100) mPa·s
Lagerfähigkeit, Haltbarkeit bei 25 °C	min. 6 Monate
Reaktionsverlauf bei 100 °C nach Werknorm DuPont™ Voltatex® 001 <sup>1)</sup>	
Gelzeit	(12,5 ± 4,0) min
Reaktionszeit	(13,5 ± 4,0) min
Höchsttemperatur	(150 ± 25) °C
Härtungszeit <sup>2)</sup>	
Tauchverfahren bei 130 °C	2 h
Tauchverfahren bei 150 °C	1 h
Einwirken auf Lackdrähte <sup>3)</sup>	verträglich mit gebräuchlichen Lackdrähten

Sicherheitsrelevante Angaben, Transportvorschriften und Kennzeichnungen unterliegen ständiger Anpassung nach gesetzlichen Vorschriften. Sie sind dem EG-Sicherheitsdatenblatt zu entnehmen.

<sup>1)</sup> Werknorm DuPont™ Voltatex® 001 "Messung der Gelierzeit und Reaktionszeit an 1K-Tränkeharzen" angelehnt an DIN 46448.

<sup>2)</sup> Die Härungszeiten beginnen, sobald die Teile die angegebene Temperatur angenommen haben. Bei mechanisch oder chemisch hochbeanspruchten elektrischen Betriebsmitteln wird empfohlen, die Härungszeit zu verlängern.

<sup>3)</sup> Die Prüfung erfolgt nach IEC 60851-4:1996 "Wickeldrähte - Prüfverfahren", Teil 4: Chemische Eigenschaften. Das zitierte Lösemittel wird dabei durch das Tränkeharz ersetzt.

**Tabelle 2: Prüfungen am ausgehärteten Voltatex® 4201 nach IEC 60455-3-5****Härtungsbedingungen für die Herstellung der Probekörper****1 h 150 °C**

Biegekraft am Drillstab nach IEC 60455-2, Prüfverfahren A nach IEC 61033	
Raumtemperatur	(240 ± 30) N
130 °C	( 90 ± 10) N
155 °C	( 75 ± 10) N
180 °C	( 70 ± 10) N
Shore-D-Härte nach IEC 60455-2, Prüfverfahren ISO 868	
Raumtemperatur	(78 ± 2)
Wärmeleitfähigkeit angelehnt an DIN 51046	0,23 W(m·K) <sup>-1</sup>
Kriechstromfestigkeit nach IEC 60455-2, Prüfverfahren nach Punkt 6.2 IEC 60112	CTI 300 M - 0,8
Durchschlagfestigkeit nach IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60243-1	
bei 23 °C und 50 % rel. Feuchte	≥ 80 kV/mm
bei 155 °C	≥ 80 kV/mm
bei 23 °C, 96 h Lagerung bei 92 % rel. Feuchte	≥ 80 kV/mm
bei 105 °C, 168 h Lagerung in Öl	≥ 90 kV/mm
Dielektrizitätszahl $\epsilon_r$ nach IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60250	
bei 23 °C zwischen 50 Hz und 1 MHz	(4,0 ± 0,5)
Verlustfaktor $\tan \delta$ IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60250	
bei 23 °C zwischen 50 Hz und 1 MHz	$\leq 30 \cdot 10^{-3}$
Schnittpunkt 0,2 = $200 \cdot 10^{-3}$	≥ 135 °C
Spezifischer Durchgangswiderstand, IEC 60455-2, Prüfverfahren nach IEC 60093	
bei 23 °C	≥ $10^{15} \Omega \cdot \text{cm}$
bei 155 °C	≥ $10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$

**Tabelle 3: Beständigkeiten**

Verhalten gegen flüssigen Chemikalien nach IEC 60455-2, Prüfverfahren nach ISO 175	beständig gegen destilliertes Wasser Trafoöl
Verhalten gegenüber einem Kältemittel - Kältemaschinenölsystem R 22 / Shell 22-12 nach UL 984-41	beständig

**Tabelle 4: Temperaturindex, Wärmeklasse**

Temperaturindex nach IEC 60455-3-5 Prüfverfahren nach IEC 60216	Typ 200
Verbackungsfestigkeit nach IEC 61033, Methode B, Endpunkt 22 N	IEC 60317-8/MW 30: 238 °C IEC 60317-13/MW 35: 229 °C
Prüfspannung nach IEC 60172	IEC 60317-8/MW 30: 212 °C IEC 60317-13/MW 35: 222 °C
Zusätzlich wurde geprüft  Durchschlagspannung auf Glasgewebe nach IEC 60243-1, Endpunkt 3 kV	  176 °C

**Tabelle 5: UL-Zulassung**

Temperaturklasse nach UL 1446			
Twisted Pair	ASTM D2307		MW 30: 200 MW 35: 220
Helical Coil	ASTM D2519		MW 30: 240 MW 35: 220
Elektroisoliersysteme nach UL 1446 (IEC 61858)			
Class 130			C190HE R150HE Z130HE Z150HE
Class 155			C290HE CZ255HE R201HE R203HE Z200HE
Class 180			R342HE R342HE1

**Zuständig / Ansprechpartner:**

DuPont Performance Coatings GmbH  
Voltatex® Technical Service  
Christbusch 25  
D-42285 Wuppertal

Phone: +49 202 529-2492 / -2491 / -2501

Fax: +49 202 529-2821

E-mail: [voltatex@dupont.com](mailto:voltatex@dupont.com)

[www.voltatex.dupont.com](http://www.voltatex.dupont.com)

Die hierin enthaltenen Informationen entsprechen unserem Kenntnisstand am Tag der Veröffentlichung. Wir behalten uns vor, die Informationen zu ändern, sofern neue Erkenntnisse und Erfahrungen erhältlich sind. Die hierin enthaltenen Daten entsprechen den gewöhnlichen Produkteigenschaften und beziehen sich ausschließlich auf das jeweilige Material; die Daten können unter Umständen nicht gelten, sofern die Materialien in Kombination mit anderen Materialien, Zutaten oder in anderen Prozessen genutzt werden, sofern nicht ausdrücklich anderweitig angegeben. Die Daten sind nicht gedacht, Spezifikationsgrenzen festzulegen oder allein als Grundlage für ein Design; sie sind nicht dazu gedacht, Test zu ersetzen, die von dem Anwender durchzuführen sind, um sich von der Geeignetheit eines Material für einen bestimmten Zweck zu überzeugen. Da DuPont nicht alle Variationen des endgültigen Gebrauches berücksichtigen kann, übernimmt DuPont keine Gewährleistung und keine Haftung im Zusammenhang mit der Nutzung der Informationen. Diese Publikation stellt keine Lizenz von Patentrechten oder eine Empfehlung zur Verletzung von Patentrechten dar.

Copyright 2008 DuPont. Alle Rechte vorbehalten.

Das DuPont Oval, DuPont™, The miracles of science™ und Voltatex® sind markenrechtlich geschützt für DuPont oder eine ihrer Konzerngesellschaften.



*The miracles of science™*



## 1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und Firmenbezeichnung

**Produktname** Voltatex® 4201

**Produktnummer** 2015917780028

**Referenznummer** 6503 4011 09

**Empfohlener Verwendungszweck**

Tränkharz zur Verwendung durch Fachmann

**Bezeichnung des Unternehmens**

Hersteller/Lieferant DuPont Performance Coatings GmbH  
Strasse/Postfach Christbusch 25  
Nat.-Kennz./Postleitzahl/Ort DE 42285 Wuppertal  
Telefon +49 (0)202 529-0  
Telefax +49 (0)202 529-2800

**Auskunft zum SDB**

Auskunftsgebender Bereich Regulatory Affairs  
Telefon +49 (0)202 529-2385  
Telefax +49 (0)202 529-2804  
Email-Adresse sds-competence@deu.dupont.com

**Notfallauskunft**

Notfall-Telefonnummer +49 (0)202 529-6655

**Für weitere Informationen bitte auch unsere Internetseiten zu Rate ziehen**

<http://www.dupont.com>

## 2. Mögliche Gefahren

Das Gemisch ist nach der Richtlinie 1999/45/EG als nicht gefährlich eingestuft.

**Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt**

Enthält: 2,3-Epoxypropylmethacrylat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen. Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage für berufsmäßige Benutzer erhältlich.

## 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**Chemische Charakterisierung**

Mischung von synthetischen Kunstharzen und Lösemitteln

**Gefährliche Inhaltsstoffe**

Stoffe mit Gesundheitsgefahren oder umweltgefährlichen Eigenschaften im Sinne der EU-Richtlinie 67/548/EG (Stoffliste gemäß Verordnung 1272/2008 ANNEX VI).

EG-Nr.	CAS-Nr.	Chemische Bezeichnung	Konzentration	Einstufung
246-562-2	25013-15-4	m-/p-Vinytoluol	5,00 - < 7,00 %	R10 Xn; R20 Xi; R36/37/38
203-441-9	106-91-2	2,3-Epoxypropylmethacrylat	0,25 - < 0,50 %	Xn; R20/21/22 Xi; R36/38 Xi; R43
204-337-6	119-61-9	Benzophenon	0,10 - < 0,20 %	N; R50/53

Bis zum Überarbeitungsdatum dieses Sicherheitsdatenblatts sind den chemischen Stoffen in dieser Zubereitung keine REACH Registrierungsnummern zugeteilt.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Klartexte der R-Sätze siehe unter Kapitel 16.

## **4. Erste-Hilfe-Maßnahmen**

#### **Allgemeine Hinweise**

Wenn die Symptome anhalten oder falls irgendein Zweifel besteht, ärztlichen Rat einholen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen.

#### **Einatmen**

Ein Einatmen der Dämpfe oder Nebel vermeiden. Nach Einatmen der Dämpfe im Unglücksfall an die frische Luft gehen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden und ärztlichen Rat einholen. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

#### **Hautkontakt**

Keine Lösemittel oder Verdünnungen verwenden! Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Die Haut gründlich mit Wasser und Seife waschen oder anerkannten Hautreiniger benutzen. Bei andauernder Hautreizung einen Arzt benachrichtigen.

#### **Augenkontakt**

Kontaktlinsen entfernen. Augenlider geöffnet halten und mindestens 15 Minuten lang reichlich mit sauberem, fließendem Wasser spülen. Ärztlichen Rat einholen.

#### **Verschlucken**

Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Ruhig halten.

## **5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Im Brandfall bildet sich dichter, schwarzer Rauch, der gefährliche Zersetzungsprodukte enthält (siehe Abschnitt 10). Das Einatmen von Zersetzungsprodukten kann Gesundheitsschäden verursachen.

#### **Brand- und Explosionsgefahren**

Keine Daten verfügbar

#### **Geeignete Löschmittel**

Wässriger filmbildender Universalschaum, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Trockenlöschmittel, Sprühwasser.

#### **Löschmittel, die aus Sicherheitsgründen nicht zu verwenden sind**

Wasservollstrahl

#### **Spezielle Schutzausrüstung und Brandbekämpfungsmaßnahmen**

Wenn notwendig tragen: Feuerfester Chemieschutzanzug. Im Brandfall, wenn nötig, umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Im Brandfall Tanks durch Wasserbesprühung kühlen. Ablaufendes Wasser von der Brandbekämpfung nicht ins Abwasser oder in Wasserläufe gelangen lassen.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Geschlossene Behälter in Nähe des Brandherdes mit Wassersprühnebel kühlen.

Temperaturklasse T1 EN60079-14/9

Brandklasse B (DIN EN 2)

## **6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

#### **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen**

An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Von Zündquellen fernhalten. Schutzvorschriften (siehe Kapitel 7 und 8) beachten. Dämpfe nicht einatmen.

#### **Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Bei der Verschmutzung von Flüssen, Seen oder Abwasserleitungen entsprechend den örtlichen Gesetzen die jeweils zuständigen Behörden in Kenntnis setzen.

**Reinigungsverfahren**

Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculite) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen (siehe Kapitel 13) in den dafür vorgesehenen Behältern sammeln. Vorzugsweise mit Reinigungsmitteln säubern, möglichst keine Lösemittel benutzen.

## 7. Handhabung und Lagerung

**Handhabung**

Personen, die an Hautsensibilisierungsproblemen, Asthma, Allergien, chronischen oder wiederholten Atemkrankheiten leiden, sollten bei keiner Verarbeitung eingesetzt werden, bei der dieses Gemisch gebraucht wird.

**Hinweise für sichere Handhabung**

Die Bildung entzündlicher und explosionsfähiger Lösemitteldämpfe in der Luft und ein Überschreiten der Luftgrenzwerte vermeiden. Das Material nur an Orten verwenden, bei denen offenes Licht, Feuer und andere Zündquellen ferngehalten werden. Das Material kann sich elektrostatisch aufladen. Beim Umfüllen ausschließlich geerdete Behälter benutzen. Das Tragen antistatischer Kleidung inkl. Schuhwerk wird empfohlen. Funkensicheres Werkzeug verwenden. Kontakt mit den Augen und der Haut vermeiden. Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Persönliche Schutzausrüstung siehe unter Abschnitt 8. Gesetzliche Schutz- und Sicherheitsvorschriften befolgen. Wenn das Material ein Überzug ist, den trockenen Überzug nur mit geeignetem Atemgerät oder angemessener Ventilation und Handschuhen abschleifen, brennschneiden, löten oder schweißen.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz**

Lösemitteldämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Behälter nicht mit Druck leeren, kein Druckbehälter! Stets in Behältern aufbewahren, die dem Originalgebinde entsprechen.

**Lagerung****Anforderungen an Lagerräume und Behälter**

Hinweise auf dem Etikett beachten. Bei Temperaturen zwischen 5 und 25 °C, an einem gut belüfteten Ort und entfernt von Hitze, Zündquellen und direktem Sonnenlicht aufbewahren. Rauchen verboten. Unbefugten Personen ist der Zutritt untersagt. Geöffnete Behälter sorgfältig verschließen und aufrecht lagern um jegliches Auslaufen zu verhindern.

VCI Lagerklasse: 3B

**Zusammenlagerungshinweise**

Fern von Oxidationsmitteln und stark alkalischen und stark sauren Materialien lagern.

Lagerungshinweise und Zusammenlagerungsbeschränkungen gemäß TRGS 514 und TRGS 515 beachten. Nicht zusammenlagern mit explosiven Stoffen, Gasen, entzündbaren festen Stoffen, Stoffen, die in Berührung mit Wasser entzündliche Gase bilden, entzündend wirkenden Stoffen, infektiösen Stoffen und radioaktiven Stoffen.

## 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Personen, die an Hautsensibilisierungsproblemen, Asthma, Allergien, chronischen oder wiederholten Atemkrankheiten leiden, sollten bei keiner Verarbeitung eingesetzt werden, bei der dieses Gemisch gebraucht wird.

**Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen**

Für angemessene Lüftung sorgen. Dies kann durch gute allgemeine Abluftfassung oder sofern praktisch durchführbar, durch eine lokale Absaugung erreicht werden. Wenn diese nicht ausreichen, um die Partikel- und Lösemitteldampfkonzentrationen unter dem OEL zu halten, muss ein geeigneter Atemschutz getragen werden. Maske mit Gasfilter, Typ A (EN 141)

**Nationale Arbeitsplatzgrenzwerte**

CAS-Nr.	Chemische Bezeichnung	Quelle	Zeit	Type	Wert	Bemerkung
25013-15-4	m-/p-Vinyltoluol			AGW	490 mg/m <sup>3</sup>	
				AGW	100 ppm	
				MAK	490 mg/m <sup>3</sup>	
				MAK	100 ppm	

AGW – TRGS 900, Stand 2006  
MAK – TRGS 900, Stand 2005

### Schutzausrüstung

Um einen Kontakt mit den Augen, der Haut oder der Kleidung zu verhindern, soll eine persönliche Schutzausrüstung getragen werden.

### Atemschutz

Liegt die Lösemittelkonzentration über den Luftgrenzwerten, so muß ein für diesen Zweck zugelassenes Atemschutzgerät getragen werden

### Handschutz

Die Durchbruchzeit von Handschuhen ist für das Produkt selbst nicht bekannt. Das Handschuhmaterial wird aufgrund der Stoffe in der Zubereitung empfohlen.

Handschuhmaterial	Handschuhdicke	Durchdringungszeit
Nitrilkautschuk	0.33 mm	60 min

Der Schutzhandschuh sollte in jedem Fall auf seine arbeitsplatzspezifische Eignung (z.B. mechanische Beständigkeit, Produktverträglichkeit, Antistatik) geprüft werden. Zum Schutz bei bestimmungsgemäßer Verwendung (z.B. Spritzschutz) ist ein Nitrilschutzhandschuh der Chemikalienbeständigkeit Gruppe 3 (z.B. Dermatril® Handschuh) zu verwenden. Nach Kontamination ist der Handschuh zu wechseln. Sollte ein Eintauchen der Hände in das Produkt nicht vermeidbar sein (z.B. Wartung, Instandsetzung) ist ein Butyl- oder Fluorkautschukhandschuh zu verwenden. Bei Bezug des Handschuhs von Ihrem Hersteller sind die Angaben zur Durchdringungszeit der in Kapitel 3 dieses Sicherheitsdatenblattes genannten Stoffe zu erfragen. Bei Arbeiten mit scharfkantigen Gegenständen können Handschuhe beschädigt und damit unwirksam werden. Anweisungen und Informationen des Handschuhherstellers zur Anwendung, Lagerung, Pflege und zum Austausch der Handschuhe befolgen. Die Schutzhandschuhe sollten bei Beschädigung oder ersten Abnutzungserscheinungen sofort ersetzt werden. Für die Beurteilung der Gefährdung durch Hautkontakt ist die TRGS 401 zu beachten.

### Zusätzliche Hinweise:

Siehe BG Regel 195 für den Einsatz von Schutzhandschuhen.

### Augenschutz

Zum Schutz gegen Lösemittelspritzer Schutzbrille tragen.

### Haut- und Körperschutz

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Tragen antistatischer Kleidung aus Naturfaser (Baumwolle) oder hitzebeständiger Synthetikfaser.

### Hygienemaßnahmen

Die Haut gründlich mit Wasser und Seife waschen oder anerkannten Hautreiniger benutzen. Keine organischen Lösemittel verwenden! Regeln und Vorschriften der Berufsgenossenschaften beachten.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Angaben zur Ökologie sind dem Kapitel 12 zu entnehmen.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### Aussehen

Form: flüssig Farbe: gelb

### Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

	Wert	Methode
Flammpunkt	76 °C	DIN 53213/ISO1523
Zündtemperatur	575 °C	DIN 51794
Siedepunkt/Siedebereich	200 °C	
Untere Explosionsgrenze	entfällt	
Obere Explosionsgrenze	entfällt	
Dampfdruck	0,1 hPa	
Relative Dichte	1,11 g/cm <sup>3</sup>	DIN 53217/ISO 2811
Wasserlöslichkeit	teilweise mischbar	
Viskosität (23 °C)	>100 s	ISO 2431-1993 6 mm
Lösemitteltrennpfug	< 3%	ADR/RID
Gesamtlösemittelgehalt (inkl. Wasser)	6,5%	Basis Dampfdruck >= 0.01 kPa
pH-Wert	nicht anwendbar	

## 10. Stabilität und Reaktivität

### Stabilität

Stabil

### Zu vermeidende Bedingungen

Bei Anwendung der empfohlenen Vorschriften zur Lagerung und Handhabung stabil (siehe Kapitel 7).

### Zu vermeidende Stoffe

Von Oxidationsmitteln, stark sauren oder alkalischen Substanzen fernhalten, um exotherme Reaktionen zu vermeiden.

### Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei hohen Temperaturen können gefährliche Zersetzungsprodukte wie Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Stickstoffoxyde (NO<sub>x</sub>), dichter, schwarzer Rauch entstehen.

## 11. Toxikologische Angaben

### Allgemeine Bemerkungen

Das Produkt ist nicht als solches geprüft, sondern nach der konventionellen Methode (Berechnungsverfahren der EU-Richtlinie 1999/45/EG) und den toxikologischen Gefahren entsprechend eingestuft. Die Zubereitung wurde gemäss der durch die Richtlinie 1999/45/EG für gefährliche Zubereitungen festgesetzten Methode bewertet und dementsprechend in Bezug auf toxikologische Wirkungen eingestuft. Einzelheiten siehe Kapitel 3 und 15.

### Erfahrungen aus der Praxis

Verschlucken kann Übelkeit, Durchfall, Erbrechen, Magen-Darm-Reizung und chemische Pneumonie verursachen. Das Einatmen von Lösemittelanteilen oberhalb des Luftgrenzwertes kann zu Gesundheitsschäden führen, wie z.B. Reizung der Schleimhäute und Atmungsorgane, Schädigung von Leber, Nieren und des zentralen Nervensystems. Anzeichen und Symptome: Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Muskelschwäche, betäubende Wirkung und in Extremfällen Bewusstlosigkeit. Lösemittel können einige der oben genannten Wirkungen durch Hautabsorption verursachen. Längerer oder wiederholter Kontakt mit dem Produkt führt zum Fettverlust der Haut und kann nichtallergische Kontakthautschäden (Kontaktdermatitis) und/oder Schadstoffresorption verursachen.

### Akute Toxizität

#### Akute inhalative Toxizität

EINECS-Nr.	Chemische Bezeichnung	Spezies	Art	Expo- sitions- zeit	Wert	Methode
203-441-9	2,3-Epoxypropylmethacrylat	Ratte	LD50	4 h	412 ppm	

#### Akute dermale Toxizität

EINECS-Nr.	Chemische Bezeichnung	Spezies	Art	Expo- sitions- zeit	Wert	Methode
203-441-9	2,3-Epoxypropylmethacrylat	Kaninchen	LD50		469 mg/kg	

#### Akute orale Toxizität

EINECS-Nr.	Chemische Bezeichnung	Spezies	Art	Expo- sitions- zeit	Wert	Methode
203-441-9	2,3-Epoxypropylmethacrylat	Ratte	LD50		597 mg/kg	

### Sensibilisierung

Enthält: 2,3-Epoxypropylmethacrylat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

## 12. Umweltbezogene Angaben

Prüfergebnisse zur Umweltverträglichkeit des Produktes liegen nicht vor. Die Angaben in diesem Kapitel stimmen mit den Informationen aus dem Stoffsicherheitsbericht vom Revisionsdatum überein. Das Produkt enthält keine organisch gebundenen Halogene, die zum AOX beitragen.



#### Akute und verlängerte Toxizität bei Fischen

EINECS-Nr.	Chemische Bezeichnung	Spezies	Art	Expositionszeit	Wert	Methode
204-337-6	Benzophenon	Pimephales promelas (fettköpfige Elritze)		32 Tage	0,73 mg/l	

#### Mobilität

Keine Information verfügbar.

#### Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Information verfügbar.

#### Bioakkumulationspotenzial

Keine Information verfügbar.

#### Andere schädliche Wirkungen

Die Zubereitung wurde gemäß der konventionellen Methode der Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG bewertet und nicht als umweltgefährlich eingestuft, enthält jedoch umweltgefährliche Stoffe. Einzelheiten siehe Kapitel 3.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Bestimmungen beseitigen.

#### Produkt

Empfehlung:

Als Entsorgungsverfahren wird die energetische Verwertung empfohlen. Sofern nicht möglich ist nur die Sonderabfallverbrennung geeignet.

Abfallschlüssel Nr.	Beschreibung
08 01 11	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten

#### Ungereinigte/restentleerte Verpackungen

Empfehlung:

Restentleerte Gebinde sind der Schrottverwertung bzw. Rekonditionierung zuzuführen. Nicht ordnungsgemäß entleerte Gebinde sind Sonderabfall (Abfallschlüssel-Nummer 150110).

## 14. Angaben zum Transport

Kein Gefahrgut im Sinne der Transportvorschriften.

ADR/RID:gemäss Anmerkung 1, Kapitel 2.2.3.1.1

IMDG:gemäss Kapitel 2.3.1.3

ICAO/IATA:gemäss Kapitel 3.3.1.3

## 15. Rechtsvorschriften

Kennzeichnung nach EU-Richtlinie 1999/45/EG

#### S-Sätze

S23	Dampf nicht einatmen.
S38	Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.

Enthält: 2,3-Epoxypropylmethacrylat. Kann allergische Reaktionen hervorrufen. Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage für berufsmäßige Benutzer erhältlich. Das Gemisch ist nach der Richtlinie 1999/45/EG als nicht gefährlich eingestuft.

#### Nationale Vorschriften

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß deutscher Gesetzgebung hergestellt.



Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:  
Paragraph 10(3) der GefStoffV ist zu beachten.

Störfallverordnung:  
siehe Angaben zu Inhaltsstoffen in Kapitel 3 und Kennbuchstabe in Kapitel 15.

Klassifizierung nach BetrSichV: nicht anwendbar

TA Luft	Klasse 1 Wert [%]
- Ausgabedatum 1986	0
- Ausgabedatum 2002	0,1

Sonstige: 6 %

Wassergefährdungsklasse: WGK 2 (wassergefährdend)  
(Ermittlung nach VwVwS)

Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen:  
Nur für den berufsmäßigen Verwender.  
Gefahrstoffverordnung - insbesondere die Umgangsvorschriften der Abschnitte 5 und 6 sowie Anhang V "Besondere Vorschriften für bestimmte Gefahrstoffe und Tätigkeiten"  
TRGS 500 "Schutzmaßnahmen: Mindeststandards"

BGV A1 "Grundsätze der Prävention"  
BGR 190 "Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten"  
BGR 192 "Regeln für den Einsatz von Augen- und Gesichtsschutz"  
des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften.

## 16. Sonstige Angaben

R-Sätze mit jeweiliger/n Kennziffer/n aus Kapitel 3

R10	Entzündlich.
R20	Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
R20/21/22	Gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.
R36/37/38	Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.
R36/38	Reizt die Augen und die Haut.
R43	Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
R50/53	Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
R65	Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

### Angaben stammen aus Nachschlagewerken und der Literatur.

Stoffnr.	CAS Nr: <a href="http://www.cas.org/EO/regsys.html">www.cas.org/EO/regsys.html</a> EC Nr: <a href="http://ecb.jrc.it/esis/index.php?PGM=ein">http://ecb.jrc.it/esis/index.php?PGM=ein</a>
Gesundheitsgefährdende oder umweltgefährliche Stoffe im Sinne der Richtlinie 67/548/EWG.	<a href="http://ecb.jrc.it/existing-chemicals/">http://ecb.jrc.it/existing-chemicals/</a> <a href="http://ecb.jrc.it/classification-labelling/">http://ecb.jrc.it/classification-labelling/</a> <a href="http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB">http://toxnet.nlm.nih.gov/cgi-bin/sis/htmlgen?HSDB</a> <a href="http://www.cdc.gov/niosh/ipcs/icstart.html">http://www.cdc.gov/niosh/ipcs/icstart.html</a>
Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen	Richtlinie 76/769/EG Richtlinie 98/24/EG Richtlinie 90/394/EG Richtlinie 79/393/EG Richtlinie 1999/45/EG Richtlinie 2006/8/EG EUR-LEX: <a href="http://europa.eu.int/eur-lex/lex">http://europa.eu.int/eur-lex/lex</a>
Grenzwert für den reinen Stoff	<a href="http://osha.europa.eu/OSHA">http://osha.europa.eu/OSHA</a>

### Schulungshinweise

Richtlinie 76/769/EG  
Richtlinie 98/24/EG



#### Weitere Information

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen unserem gegenwärtigen Wissensstand und genügen der nationalen sowie der EU-Gesetzgebung. Das Produkt darf ohne schriftliche Genehmigung keinem anderen als dem in Kapitel 1 genannten Verwendungszweck zugeführt werden. Der Benutzer ist für die Einhaltung aller notwendigen gesetzlichen Bestimmungen verantwortlich. Das Produkt soll nur durch Personen über 18 Jahren gehandhabt werden, die ausreichend über die Arbeitsweise, die gefährlichen Eigenschaften sowie die nötigen Sicherheitsmaßnahmen informiert wurden. Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt beschreiben die Sicherheitsanforderungen unseres Produkts und stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar. Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt sind erforderlich nach Paragraph 6 der Gefahrstoffverordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 29.12.2004.

#### Berichtsversion

Version	Veränderungen
4.1	3, 9, 11, 13, 16

Überarbeitet am: 2010-08-18

### Anhang -Expositionsszenarien

Ein Expositionsszenario zeigt Gebrauchsbedingungen auf, die helfen, die Gefahr eines Stoffs oder einer Mischung für den Menschen oder die Umwelt einzuschränken. Dem Expositionsszenario liegen die ursprünglichen Szenarien der in dieser Zubereitung verwendeten Chemikalien zugrunde. Bis zur Herausgabe dieses SDBs waren keine ursprünglichen Expositionsszenarien erhältlich.

Das Produkt ist ausschließlich für den industriellen und/oder gewerbsmäßigen Gebrauch bestimmt, und nicht für den Verbraucher.