



Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 1 / 18

## ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

### 1.1 Produktidentifikator

**HENSOTHERM® 921 KS Stamm**

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

#### 1.2.1 Relevante Verwendungen

Brandschutzbeschichtungsmittel  
Enthält Nanomaterial

#### 1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine bekannt

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

**Firma**  
Rudolf Hensel GmbH  
Lauenburger Landstr. 11  
21039 Börnsen / DEUTSCHLAND  
Telefon +49 (0)40-72 10 62 10  
Fax +49 (0)40-72 10 62 52  
Homepage [www.rudolf-hensel.de](http://www.rudolf-hensel.de)  
E-Mail [info@rudolf-hensel.de](mailto:info@rudolf-hensel.de)

#### Auskunftgebender Bereich

**Technische Auskunft** [info@rudolf-hensel.de](mailto:info@rudolf-hensel.de)  
**Sicherheitsdatenblatt** [sdb@chemiebuero.de](mailto:sdb@chemiebuero.de) (Kein Versand von Sicherheitsdatenblättern)  
Sicherheitsdatenblätter sind beim Lieferanten erhältlich.

### 1.4 Notrufnummer

**Firma** +49 (0)40-72 10 62 10 (7:00 - 17:00) 0172 4115390 (17:00 - 07:00)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs [VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008]

Skin Irrit. 2: H315 Verursacht Hautreizungen.  
Skin Sens. 1: H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
Eye Dam. 1: H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
Aquatic Chronic 2: H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
Carc. 2: H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.  
ED ENV 1: EUH430 Kann endokrine Störungen in der Umwelt verursachen.

Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 2 / 18

## 2.2 Kennzeichnungselemente

Gefahrenpiktogramme



Signalwort

GEFAHR

Enthält:

Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan  
Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis (4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4-(Oxiran-2-ylmethoxy) benzyl] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2' - [Methylenbis (2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran  
[3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan  
Trimethylolpropantriacrylat  
4,4-Methylen diphenyldiglycidylether

Gefahrenhinweise

H315 Verursacht Hautreizungen.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
EUH430 Kann endokrine Störungen in der Umwelt verursachen.

Sicherheitshinweise

P201 Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.  
P260 Dampf / Aerosol nicht einatmen.  
P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.  
P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.  
P280 Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.  
P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen / ärztliche Hilfe hinzuziehen.  
P310 Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen.  
P391 Verschüttete Mengen aufnehmen.  
P501 Inhalt/Behälter gemäß lokalen/nationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.  
EUH205 Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.  
< 5 g/l II A j Lb Zweikomponenten-Reaktionslack (max. 500 g/l)

Besondere Kennzeichnung  
2004/42/EG (FarbVOC)

## 2.3 Sonstige Gefahren

Gesundheitsgefahren

Dieser Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile in Mengen von 0,1 % oder mehr, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.  
Schwangere Frauen sollten unbedingt Einatmen des Produktes und Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden.

Umweltgefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.  
Das Gemisch enthält die folgenden Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften:  
CAS 68937-40-6

Andere Gefahren

Weitere Gefahren wurden beim derzeitigen Wissensstand nicht festgestellt.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

nicht anwendbar

Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 3 / 18

### 3.2 Gemische

Bei dem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

| Gehalt [%] | Bestandteil                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 10 - <25   | 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether<br>CAS: 1675-54-3, EINECS/ELINCS: 216-823-5, EU-INDEX: 603-073-00-2, Reg-No.: 01-2119456619-26-XXXX<br>GHS/CLP: Skin Irrit. 2: H315 - Skin Sens. 1: H317 - Eye Irrit. 2: H319 - Aquatic Chronic 2: H411<br>SCL [%]: >= 5: Skin Irrit. 2: H315, >= 5: Eye Irrit. 2: H319                                                     |
| 10 - <25   | Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan<br>EINECS/ELINCS: 701-333-0, Reg-No.: 01-2120759332-55-XXXX<br>GHS/CLP: Skin Irrit. 2: H315 - Skin Sens. 1: H317 - Eye Irrit. 2: H319                                                                                                                                              |
| 5 - <15    | Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat<br>CAS: 68937-40-6, EINECS/ELINCS: 700-990-0, Reg-No.: 01-2119519251-50-XXXX<br>GHS/CLP: Aquatic Acute 1: H400 - Aquatic Chronic 2: H411 - ED ENV 1: EUH430, M-Faktor (chronisch): 1                                                            |
| 5 - <15    | Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis (4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4- (Oxiran-2-ylmethoxy) benzyl] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2' - [Methylenbis (2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran<br>EINECS/ELINCS: 701-263-0, Reg-No.: 01-2119454392-40-XXXX<br>GHS/CLP: Skin Irrit. 2: H315 - Skin Sens. 1: H317 - Aquatic Chronic 2: H411 - EUH205 |
| 1 - <5     | [3-(2,3-Epoxypropoxy)propyl]trimethoxysilan<br>CAS: 2530-83-8, EINECS/ELINCS: 219-784-2, Reg-No.: 01-2119513212-58-XXXX<br>GHS/CLP: Eye Dam. 1: H318 - Aquatic Chronic 3: H412                                                                                                                                                                                   |
| 1 - <5     | Trimethylolpropantriacyrlat<br>CAS: 15625-89-5, EINECS/ELINCS: 239-701-3, EU-INDEX: 607-111-00-9, Reg-No.: 01-2119489896-11-XXXX<br>GHS/CLP: Skin Irrit. 2: H315 - Skin Sens. 1: H317 - Eye Irrit. 2: H319 - Carc. 2: H351 - Aquatic Acute 1: H400 - Aquatic Chronic 1: H410, M-Faktor (akut): 1, M-Faktor (chronisch): 1                                        |
| 1 - <5     | 1,2,3-Propantriol, Glycidylether<br>CAS: 90529-77-4, EINECS/ELINCS: 292-011-4<br>GHS/CLP: Skin Irrit. 2: H315 - Eye Irrit. 2: H319                                                                                                                                                                                                                               |

#### Bestandteilekommentar

Der Wortlaut der angeführten H-Sätze ist dem ABSCHNITT 16 zu entnehmen.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

##### Allgemeine Hinweise

Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

##### Nach Einatmen

Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.  
Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

##### Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort mit viel Wasser und Seife abwaschen.  
Sofort ärztlichen Rat einholen.

##### Nach Augenkontakt

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.  
Sofort ärztlichen Rat einholen.

##### Nach Verschlucken

Sofort Arzt hinzuziehen.  
Kein Erbrechen einleiten.  
Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

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

Allergische Reaktionen  
Reizende Wirkungen

#### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

#### 5.1 Löschmittel

##### Geeignete Löschmittel

Schaum.  
Löschpulver.  
Wassersprühstrahl.  
Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>).

##### Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl.

Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 4 / 18

## 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Gefahr der Bildung toxischer Pyrolyseprodukte.

## 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Bei Einwirkung von Dämpfen Atemschutz verwenden.

Besondere Rutschgefahr durch ausgelaufenes/verschüttetes Produkt.

Persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung) verwenden.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Bei Eindringen des Produktes in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser, zuständige Behörden informieren.

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer entsorgen, da dies zu Umweltverschmutzung führen kann.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Sägemehl, Universalbindemittel, Kieselgur) aufnehmen.

Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe ABSCHNITTE 8+13

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.

Für geeignete Absaugung im Verarbeitungsbereich sorgen.

Einsatz von Systemen zur Eindämmung des Materials, um dessen Freisetzung in die Umwelt zu minimieren.

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

Nach der Arbeit und vor den Pausen für gründliche Hautreinigung sorgen.

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

Nur im Originalbehälter aufbewahren.

Eindringen in den Boden sicher verhindern.

Dicht verschlossen aufbewahren, um das Risiko des Verschüttens während der Lagerung und des Transports zu minimieren.

Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.

Nicht zusammen mit Lebens- und Futtermitteln lagern.

Behälter dicht geschlossen halten.

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.

Kühl lagern. Trocken lagern.

Vor Erwärmung/Überhitzung schützen.

Lagerklasse (TRGS 510)

LGK 10-13

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

Siehe Verwendung des Produktes, ABSCHNITT 1.2

Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 5 / 18

**ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****8.1 Zu überwachende Parameter****Arbeitsplatzgrenzwerte DE (TRGS 900)**

nicht relevant

**Arbeitsplatzgrenzwerte EU (2004/37/EG)**

nicht relevant

**DNEL**

|                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestandteil                                                                                                                                                                                     |
| Trimethylolpropantriacrylat, CAS: 15625-89-5                                                                                                                                                    |
| Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 17,1 mg/m³                                                                                                                                |
| Industrie, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 404 mg/kg bw/day                                                                                                                             |
| 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether, CAS: 1675-54-3                                                                                                                                            |
| Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 4,93 mg/m³ (AF=12.5)                                                                                                                      |
| Industrie, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 0,75 mg/kg bw/d (AF=100)                                                                                                                     |
| Verbraucher, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 89,3 µg/kg bw/d (AF=200)                                                                                                                   |
| Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 0,5 mg/kg bw/day                                                                                                                             |
| Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 0,87 mg/m³                                                                                                                              |
| Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan                                                                                                                   |
| Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 12,1 mg/m³                                                                                                                                |
| Industrie, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 3,43 mg/kg bw/day                                                                                                                            |
| Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 2,13 mg/m³                                                                                                                              |
| Verbraucher, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 1,23 mg/kg bw/day                                                                                                                          |
| Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 1,23 mg/kg bw/day                                                                                                                            |
| Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2-{2-[4-(Oxiran-2-ylmethoxy)benzyl]phenoxy}methyl]oxiran und [2,2'-[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran |
| Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 29,39 mg/m³                                                                                                                               |
| Industrie, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 104,15 mg/kg bw/day                                                                                                                          |
| Industrie, dermal, Kurzzeit - lokale Effekte, 8,3 µg/cm²                                                                                                                                        |
| Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 8,7 mg/m³                                                                                                                               |
| Verbraucher, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 62,5 mg/kg bw/day                                                                                                                          |
| Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 6,25 mg/kg bw/day                                                                                                                            |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6                                                               |
| Industrie, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 7,58 mg/m³                                                                                                                                |
| Industrie, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 10,75 mg/kg bw/day                                                                                                                           |
| Verbraucher, inhalativ, Langzeit - systemische Effekte, 1,87 mg/m³                                                                                                                              |
| Verbraucher, dermal, Langzeit - systemische Effekte, 5,375 mg/kg bw/day                                                                                                                         |
| Verbraucher, oral, Langzeit - systemische Effekte, 5,375 mg/kg bw/day                                                                                                                           |

**PNEC**

|                                                      |
|------------------------------------------------------|
| Bestandteil                                          |
| Trimethylolpropantriacrylat, CAS: 15625-89-5         |
| Süßwasser, 0,87 µg/L                                 |
| Meerwasser, 0,087 µg/L                               |
| Kläranlage/ Klärwerk (STP), 6,25 mg/L                |
| Sediment (Süßwasser), 0,017 mg/kg sediment dw        |
| Sediment (Meerwasser), 0,002 mg/kg sediment dw       |
| Boden (landwirtschaftlich), 0,003 mg/kg soil dw      |
| Orale Aufnahme (Lebensmittel), 10 mg/kg              |
| 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether, CAS: 1675-54-3 |
| Süßwasser, 0,006 mg/L (AF=50)                        |
| Meerwasser, 0,001 mg/L (AF=500)                      |

Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026 Version 1.0 Seite 6 / 18

|                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Kläranlage/ Klärwerk (STP), 10 mg/L (AF=10)                                                                                                                                                                 |
| Sediment (Süßwasser), 0,341 mg/kg sediment dw                                                                                                                                                               |
| Sediment (Meerwasser), 0,034 mg/kg sediment dw                                                                                                                                                              |
| Boden (landwirtschaftlich), 0,065 mg/kg soil dw                                                                                                                                                             |
| Orale Aufnahme (Lebensmittel), 11 mg/kg food (AF=90)                                                                                                                                                        |
| Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan                                                                                                                               |
| Süßwasser, 7,49 µg/L                                                                                                                                                                                        |
| Meerwasser, 0,749 µg/L                                                                                                                                                                                      |
| Sediment (Süßwasser), 39,5 mg/kg sediment dw                                                                                                                                                                |
| Sediment (Meerwasser), 3,95 mg/kg sediment dw                                                                                                                                                               |
| Boden (landwirtschaftlich), 3,5 µg/kg soil dw                                                                                                                                                               |
| Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis (4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4- (Oxiran-2-ylmethoxy) benzy] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2' - [Methylenbis (2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran |
| Süßwasser, 0,003 mg/L                                                                                                                                                                                       |
| Meerwasser, 0 mg/L                                                                                                                                                                                          |
| Kläranlage/ Klärwerk (STP), 10 mg/L                                                                                                                                                                         |
| Sediment (Süßwasser), 0,294 mg/kg sediment dw                                                                                                                                                               |
| Sediment (Meerwasser), 0,029 mg/kg sediment dw                                                                                                                                                              |
| Boden (landwirtschaftlich), 0,237 mg/kg soil dw                                                                                                                                                             |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6                                                                           |
| Süßwasser, 0,004 mg/L                                                                                                                                                                                       |
| Meerwasser, 0 mg/L                                                                                                                                                                                          |
| Sediment (Süßwasser), 3,12 mg/kg sediment dw                                                                                                                                                                |
| Sediment (Meerwasser), 0,312 mg/kg sediment dw                                                                                                                                                              |
| Boden (landwirtschaftlich), 0,246 mg/kg soil dw                                                                                                                                                             |
| Orale Aufnahme (Lebensmittel), 23,89 mg/kg food                                                                                                                                                             |

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

|                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen</b> | Für ausreichende Be- und Entlüftung am Arbeitsplatz sorgen.<br>Messverfahren zur Durchführung von Arbeitsplatzmessungen müssen die Leistungsanforderungen der DIN EN 482 erfüllen. Empfehlungen sind beispielsweise in der IFA-Gefahrstoff-Liste genannt.                                                                                                                                                    |
| <b>Augenschutz</b>                                             | Schutzbrille. (EN 166:2001)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Handschutz</b>                                              | 0,4 mm Butylkautschuk, >480 min (EN 374-1/-2/-3).<br>Bei den Angaben handelt es sich um Empfehlungen. Für weitere Informationen bitte den Handschuhlieferanten kontaktieren.                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Körperschutz</b>                                            | Arbeitsschutzkleidung (EN 340)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Sonstige Schutzmaßnahmen</b>                                | Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.<br>Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.<br>Die persönliche Schutzausrüstung ist in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.<br>Kontakt während der Schwangerschaft/ und der Stillzeit vermeiden. |
| <b>Atemschutz</b>                                              | Bei Überschreitung von Arbeitsplatzgrenzwerten oder bei unzureichender Belüftung:<br>Geeigneten Atemschutz tragen.<br>Kurzzeitig Filtergerät, Kombinationsfilter A-P2. (DIN EN 14387)                                                                                                                                                                                                                        |
| <b>Thermische Gefahren</b>                                     | nicht anwendbar                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition</b>         | Zum Schutz der Umwelt geeignete Schutzmaßnahmen anwenden, um Emissionen zu begrenzen oder zu verhindern.                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 7 / 18

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

|                                                    |                                |
|----------------------------------------------------|--------------------------------|
| Aggregatzustand                                    | flüssig                        |
| Form                                               | flüssig                        |
| Farbe                                              | Keine Informationen verfügbar. |
| Geruch                                             | charakteristisch               |
| Geruchsschwelle                                    | nicht relevant                 |
| pH-Wert                                            | nicht anwendbar                |
| pH-Wert [1%]                                       | nicht anwendbar                |
| Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich [°C]  | nicht bestimmt                 |
| Flammpunkt [°C]                                    | nicht anwendbar                |
| Entzündbarkeit                                     | nicht bestimmt                 |
| Untere Explosionsgrenze                            | nicht anwendbar                |
| Obere Explosionsgrenze                             | nicht anwendbar                |
| Oxidierende Eigenschaften                          | nein                           |
| Dampfdruck [kPa]                                   | nicht bestimmt                 |
| Dichte [g/cm³]                                     | Keine Informationen verfügbar. |
| Relative Dichte                                    | nicht bestimmt                 |
| Schüttdichte [kg/m³]                               | nicht anwendbar                |
| Löslichkeit in Wasser [g/L]                        | unlöslich                      |
| Löslichkeit andere Lösungsmittel                   | Keine Informationen verfügbar. |
| Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert) | nicht bestimmt                 |
| Kinematische Viskosität                            | Keine Informationen verfügbar. |
| Relative Dampfdichte                               | nicht bestimmt                 |
| Schmelzpunkt/Gefrierpunkt [°C]                     | nicht bestimmt                 |
| Zündtemperatur [°C]                                | nicht selbstentzündlich        |
| Zersetzungstemperatur [°C]                         | nicht anwendbar                |
| Partikeleigenschaften                              | nicht anwendbar                |

### 9.2 Sonstige Angaben

Keine

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung keine bekannt.

### 10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter Normalbedingungen stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Reaktionen mit starken Oxidationsmitteln, starken Säuren und Alkalien.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Siehe ABSCHNITT 7

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel  
Säuren  
Laugen



**Rudolf Hensel GmbH**  
**21039 Börnsen**

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 8 / 18

#### **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte**

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 9 / 18

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008****Akute orale Toxizität**

|                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produkt                                                                                                                                                                                                      |
| ATE-mix, oral, > 2000 mg/kg                                                                                                                                                                                  |
| Bestandteil                                                                                                                                                                                                  |
| Trimethylolpropantriacyrat, CAS: 15625-89-5                                                                                                                                                                  |
| LD50, oral, Ratte, > 5000 mg/kg                                                                                                                                                                              |
| 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether, CAS: 1675-54-3                                                                                                                                                         |
| LD50, oral, Ratte, > 15000 mg/kg                                                                                                                                                                             |
| Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan                                                                                                                                |
| LD50, oral, Ratte, 3595 mg/kg, QSAR                                                                                                                                                                          |
| Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis (4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4- (Oxiran-2-ylmethoxy) benzyl] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2' - [Methylenbis (2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran |
| LD50, oral, Ratte, > 5000 mg/kg                                                                                                                                                                              |
| 1,2,3-Propantriol, Glycidylether, CAS: 90529-77-4                                                                                                                                                            |
| LD50, oral, Ratte, > 5000 mg/kg                                                                                                                                                                              |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6                                                                            |
| LD50, oral, Ratte, 5000 mg/kg, OECD 401                                                                                                                                                                      |

**Akute dermale Toxizität**

|                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produkt                                                                                                                                                                                                      |
| ATE-mix, dermal, > 2000 mg/kg                                                                                                                                                                                |
| Bestandteil                                                                                                                                                                                                  |
| Trimethylolpropantriacyrat, CAS: 15625-89-5                                                                                                                                                                  |
| LD50, dermal, Kaninchen, > 5000 mg/kg                                                                                                                                                                        |
| 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether, CAS: 1675-54-3                                                                                                                                                         |
| LD50, dermal, Kaninchen, > 23000 mg/kg                                                                                                                                                                       |
| Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan                                                                                                                                |
| LD50, dermal, Ratte, > 2000 mg/kg, OECD 402                                                                                                                                                                  |
| Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis (4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4- (Oxiran-2-ylmethoxy) benzyl] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2' - [Methylenbis (2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran |
| LD50, dermal, Ratte, > 2000 mg/kg                                                                                                                                                                            |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6                                                                            |
| LD50, dermal, Kaninchen, > 2000 mg/kg, OECD 402                                                                                                                                                              |

**Akute inhalative Toxizität**

|                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Produkt                                                                                                                           |
| ATE-mix, inhalativ (Dampf), > 20 mg/l 4h                                                                                          |
| Bestandteil                                                                                                                       |
| Trimethylolpropantriacyrat, CAS: 15625-89-5                                                                                       |
| LC50, inhalativ (Dampf), Ratte, > 0,55 mg/l (IRT), 6h                                                                             |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6 |
| LC50, inhalativ, Ratte, 0,4 mg/l, Studie, 6h                                                                                      |

**Schwere Augenschädigung/-reizung** Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien erfüllt.  
Gefahr ernster Augenschäden.  
Berechnungsmethode

|             |
|-------------|
| Bestandteil |
|-------------|

Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 10 / 18

|                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trimethylolpropantriacyrlat, CAS: 15625-89-5                                                                                                                                                              |
| Auge, Kaninchen, (Draize-Test), reizend                                                                                                                                                                   |
| 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether, CAS: 1675-54-3                                                                                                                                                      |
| Auge, reizend                                                                                                                                                                                             |
| Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan                                                                                                                             |
| Auge, QSAR, reizend                                                                                                                                                                                       |
| Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis (4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4- (Oxiran-2-ylmethoxy) benzy] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2'-[Methylenbis (2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran |
| Auge, Kaninchen, Studie, nicht reizend                                                                                                                                                                    |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6                                                                         |
| Auge, Kaninchen, nicht reizend                                                                                                                                                                            |

**Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien erfüllt.

Reizend

Berechnungsmethode

|                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestandteil                                                                                                                                                                                               |
| Trimethylolpropantriacyrlat, CAS: 15625-89-5                                                                                                                                                              |
| dermal, Kaninchen, (Draize-Test), reizend                                                                                                                                                                 |
| 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether, CAS: 1675-54-3                                                                                                                                                      |
| dermal, reizend                                                                                                                                                                                           |
| Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan                                                                                                                             |
| dermal, QSAR, reizend                                                                                                                                                                                     |
| Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis (4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4- (Oxiran-2-ylmethoxy) benzy] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2'-[Methylenbis (2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran |
| Mensch, Studie, reizend                                                                                                                                                                                   |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6                                                                         |
| dermal, Kaninchen, nicht reizend                                                                                                                                                                          |

**Sensibilisierung der Atemwege/Haut**

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien erfüllt.

Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

Berechnungsmethode

|                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestandteil                                                                                                                                                                                               |
| Trimethylolpropantriacyrlat, CAS: 15625-89-5                                                                                                                                                              |
| dermal, Meerschweinchen, sensibilisierend                                                                                                                                                                 |
| 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether, CAS: 1675-54-3                                                                                                                                                      |
| dermal, sensibilisierend                                                                                                                                                                                  |
| Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan                                                                                                                             |
| dermal, QSAR, sensibilisierend                                                                                                                                                                            |
| Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis (4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4- (Oxiran-2-ylmethoxy) benzy] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2'-[Methylenbis (2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran |
| dermal, Maus, Studie, sensibilisierend                                                                                                                                                                    |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6                                                                         |
| dermal, Mensch, nicht sensibilisierend                                                                                                                                                                    |

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

|                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestandteil                                                                                             |
| Trimethylolpropantriacyrlat, CAS: 15625-89-5                                                            |
| NOAEL, dermal, Kaninchen, 500 mg/kg bw/day (subacute), keine schädliche Wirkung beobachtet              |
| NOAEL, oral, Ratte, 173 mg/kg bw/day (subchronic), keine schädliche Wirkung beobachtet                  |
| 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether, CAS: 1675-54-3                                                    |
| NOAEL, oral, Ratte, 50 mg/kg bw/day (chronic), Die beobachteten Effekte sind nicht ausreichend für eine |

Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 11 / 18

|                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Einstufung.                                                                                                                                                                                                |
| NOAEL, dermal, Ratte, 100 mg/kg bw/day (chronic), Die beobachteten Effekte sind nicht ausreichend für eine Einstufung.                                                                                     |
| Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan                                                                                                                              |
| NOAEL, oral, Ratte, 245 mg/kg bw/day, OECD 422, keine schädliche Wirkung beobachtet                                                                                                                        |
| Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis (4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4- (Oxiran-2-ylmethoxy) benzyl] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2'-[Methylenbis (2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran |
| NOAEL, Ratte, 250 mg/kg bw/day, Die beobachteten Effekte sind nicht ausreichend für eine Einstufung.                                                                                                       |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6                                                                          |
| NOAEL, oral, Ratte, 107,5 mg/kg bw/day, OECD 408                                                                                                                                                           |
| NOAEL, dermal, Kaninchen, 10 mg/kg bw/day, OECD 410                                                                                                                                                        |

**Mutagenität**

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

|                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestandteil                                                                                                                                                                                                |
| Trimethylolpropantriacyrat, CAS: 15625-89-5                                                                                                                                                                |
| in vitro, keine schädliche Wirkung beobachtet                                                                                                                                                              |
| in vivo, keine schädliche Wirkung beobachtet                                                                                                                                                               |
| 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether, CAS: 1675-54-3                                                                                                                                                       |
| in vitro, Die beobachteten Effekte sind nicht ausreichend für eine Einstufung.                                                                                                                             |
| in vivo, keine schädliche Wirkung beobachtet                                                                                                                                                               |
| Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan                                                                                                                              |
| in vivo, keine schädliche Wirkung beobachtet                                                                                                                                                               |
| Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis (4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4- (Oxiran-2-ylmethoxy) benzyl] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2'-[Methylenbis (2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran |
| Ames-test, schädliche Wirkung beobachtet                                                                                                                                                                   |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6                                                                          |
| in vitro, OECD 471, negativ                                                                                                                                                                                |

**Reproduktionstoxizität**

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**- Fruchtbarkeit**

|                                                                                                                                                                                                            |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestandteil                                                                                                                                                                                                |
| Trimethylolpropantriacyrat, CAS: 15625-89-5                                                                                                                                                                |
| NOAEL, oral, Ratte, 300 mg/kg bw/day, keine schädliche Wirkung beobachtet                                                                                                                                  |
| 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether, CAS: 1675-54-3                                                                                                                                                       |
| NOAEL, oral, Ratte, 750 mg/kg bw/day (subchronic), keine schädliche Wirkung beobachtet, Effect on fertility,                                                                                               |
| Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan                                                                                                                              |
| NOAEL, oral, Ratte, 245 mg/kg bw/day, OECD 422, keine schädliche Wirkung beobachtet                                                                                                                        |
| Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis (4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4- (Oxiran-2-ylmethoxy) benzyl] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2'-[Methylenbis (2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran |
| NOAEL, oral, Ratte, 750 mg/kg bw/day, schädliche Wirkung beobachtet                                                                                                                                        |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6                                                                          |
| NOAEL, oral, Ratte, 1000 mg/kg bw/day, OECD 421                                                                                                                                                            |

**- Entwicklung**

|                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestandteil                                                                                                                   |
| Trimethylolpropantriacyrat, CAS: 15625-89-5                                                                                   |
| NOAEL, oral, Kaninchen, 130 mg/kg bw/day                                                                                      |
| 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether, CAS: 1675-54-3                                                                          |
| NOAEL, oral, Kaninchen, 180 mg/kg bw/day (subacute), keine schädliche Wirkung beobachtet, Effect on developmental toxicity,   |
| NOAEL, dermal, Kaninchen, 300 mg/kg bw/day (subacute), keine schädliche Wirkung beobachtet, Effect on developmental toxicity, |
| Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan                                                 |

Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 12 / 18

|                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| NOAEL, oral, Ratte, 300 mg/kg bw/day (subacute), keine schädliche Wirkung beobachtet                                                                                                                         |
| Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis (4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4- (Oxiran-2-ylmethoxy) benzyl] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2' - [Methylenbis (2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran |
| NOAEL, oral, 180 mg/kg bw/day, Die beobachteten Effekte sind nicht ausreichend für eine Einstufung.                                                                                                          |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6                                                                            |
| NOAEL, oral, Ratte, 1000 mg/kg bw/day, OECD 414                                                                                                                                                              |

**Karzinogenität**

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien erfüllt.  
Kann vermutlich Krebs erzeugen.  
Berechnungsmethode

|                                              |
|----------------------------------------------|
| Bestandteil                                  |
| Trimethylolpropantriacyrlat, CAS: 15625-89-5 |
| schädliche Wirkung beobachtet                |

**Aspirationsgefahr**

Aufgrund der verfügbaren Informationen sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

**Allgemeine Bemerkungen**

Die aufgeführten Toxdaten der Inhaltsstoffe sind für Angehörige medizinischer Berufe, Fachleute aus dem Bereich Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz und Toxikologen bestimmt.  
Toxikologische Daten des Gesamtproduktes liegen nicht vor.

**11.2 Angaben über sonstige Gefahren**

**11.2.1 Endokrinschädliche  
Eigenschaften**

Enthält keinen relevanten Stoff, der die Einstufungskriterien erfüllt.

**11.2.2 Sonstige Angaben****ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben****12.1 Toxizität**

|                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestandteil                                                                                                                                                                                                  |
| Trimethylolpropantriacyrlat, CAS: 15625-89-5                                                                                                                                                                 |
| LC50, (96h), Brachidanio rerio, 0,87 mg/l, OECD 203                                                                                                                                                          |
| EC50, (48h), Daphnia magna, 19,9 mg/l (RL 79/831/EWG)                                                                                                                                                        |
| EC50, (72h), Desmodesmus subspicatus, 4,86 mg/l                                                                                                                                                              |
| 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether, CAS: 1675-54-3                                                                                                                                                         |
| LC50, (96h), Fisch, 2 mg/L                                                                                                                                                                                   |
| LC50, (96h), Oncorhynchus mykiss, 1,5 mg/L                                                                                                                                                                   |
| EC50, (48h), Daphnia magna, 1,8 mg/L                                                                                                                                                                         |
| ErC50, (72h), Algen, 11 mg/L                                                                                                                                                                                 |
| Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan                                                                                                                                |
| EC50, Daphnia magna, 10 - 100 mg/L OECD 202                                                                                                                                                                  |
| EC50, (48h), Invertebraten, 39 - 57 mg/L                                                                                                                                                                     |
| Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis (4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4- (Oxiran-2-ylmethoxy) benzyl] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2' - [Methylenbis (2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran |
| EC50, (96h), Leuciscus idus, 2,54 mg/L                                                                                                                                                                       |
| EC50, (48h), Daphnia magna, 2,55 mg/L                                                                                                                                                                        |
| EC50, (72h), Algen, 1,8 mg/L                                                                                                                                                                                 |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6                                                                            |
| LC50, (96h), Fisch, 0,8 mg/L                                                                                                                                                                                 |
| EC50, (48h), Daphnia magna, 0,2 mg/L                                                                                                                                                                         |
| NOEC, (21d), Daphnia magna, 0,0399 mg/L                                                                                                                                                                      |
| NOEC, (90d), Pimephales promelas, 0,093 mg/L                                                                                                                                                                 |
| NOEC, (72h), Pseudokirchneriella subcapitata, 0,05 mg, OECD 201                                                                                                                                              |

Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 13 / 18

## 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Verhalten in Umweltkompartimenten nicht bestimmt

Verhalten in Kläranlagen nicht bestimmt

Biologische Abbaubarkeit nicht bestimmt

|                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestandteil                                                                                                                                                                                             |
| Trimethylolpropantriacyrat, CAS: 15625-89-5                                                                                                                                                             |
| (28d), 82 - 90 %, OECD 301 B, Biologisch leicht abbaubar.                                                                                                                                               |
| 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether, CAS: 1675-54-3                                                                                                                                                    |
| (28d), 6 - 12 %, OECD 301 F                                                                                                                                                                             |
| Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan                                                                                                                           |
| Biologische Abbaubarkeit: QSAR, Biologisch leicht abbaubar.                                                                                                                                             |
| Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4- (Oxiran-2-ylmethoxy) benzy] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2'-[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran |
| (28d), 16 %, OECD 301 B                                                                                                                                                                                 |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6                                                                       |
| Biologische Abbaubarkeit: (28d), 61%, OECD 301 D, Biologisch leicht abbaubar.                                                                                                                           |

## 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Akkumulation in Organismen ist nicht zu erwarten.

|                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestandteil                                                                                                                                                                                             |
| Trimethylolpropantriacyrat, CAS: 15625-89-5                                                                                                                                                             |
| BCF, 21                                                                                                                                                                                                 |
| 4,4-Methylen diphenyldiglycidylether, CAS: 1675-54-3                                                                                                                                                    |
| log Pow, 2,64 - 3,78                                                                                                                                                                                    |
| Reaktionsmasse von 2,2'-[Methylenbis(4,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran und [2 - ({2- [4- (Oxiran-2-ylmethoxy) benzy] phenoxy} methyl) oxiran und [2,2'-[Methylenbis(2,1-phenylenoxymethylen)] dioxiran |
| log Pow, 3,3                                                                                                                                                                                            |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6                                                                       |
| BCF, 1850, Studie                                                                                                                                                                                       |

## 12.4 Mobilität im Boden

Auslaufende Substanz kann in den Boden eindringen und zu Boden- und Grundwasserverunreinigungen führen.

|                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Bestandteil                                                                                                                       |
| Reaktionsprodukte von 2,2-Dimethylpropan-1,3-diol mit 1-Chlor-2,3-epoxypropan                                                     |
| Koc, ca. 16,7 L/kg, QSAR                                                                                                          |
| Reaktionsmasse aus p-t-Butylphenyldiphenylphosphat und Bis(p-t-Butylphenyl)-phenylphosphat und Triphenylphosphat, CAS: 68937-40-6 |
| Henry-Konstante, ca. 0,054 (25 °C)                                                                                                |

## 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Auf Grundlage aller verfügbaren Informationen nicht als PBT bzw. vPvB einzustufen.

## 12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Das Gemisch enthält die folgenden Stoffe mit endokrinschädlichen Eigenschaften:  
CAS 68937-40-6

## 12.7 Andere schädliche Wirkungen

Keine bekannt



Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 14 / 18

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produktreste sind unter Beachtung der Abfallrichtlinie 2008/98/EG sowie nationalen und regionalen Vorschriften zu entsorgen. Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüssel-Nummer gemäß europäischem Abfallkatalog (AVV) festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüssel-Nummer ist innerhalb der EU in Absprache mit dem Entsorger festzulegen.

##### Produkt

Als gefährlichen Abfall entsorgen.

Unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften einer Verbrennungsanlage zuführen.  
Entsorgen Sie das Produkt in Übereinstimmung mit den lokalen, regionalen und nationalen Vorschriften für Kunststoffabfälle.

Stellen Sie sicher, dass das Material bei der Entsorgung ordnungsgemäß eingeschlossen wird, um ein Auslaufen in die Umwelt, insbesondere in Wasserläufe oder Gewässer, zu verhindern.

Entsorgen Sie es nicht in der Umwelt oder über den Hausmüll.

##### AVV-Nr. (empfohlen)

080111\* Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten.

##### Ungereinigte Verpackungen

Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.  
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen.

##### AVV-Nr. (empfohlen)

150110\* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### 14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

Landtransport nach ADR/RID 3082

Binnenschifffahrt (ADN) 3082

Seeschifftransport nach IMDG 3082

Lufttransport nach IATA 3082

Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 15 / 18

#### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

|                                     |                                                                                                                          |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Landtransport nach ADR/RID</b>   | Umweltgefährdender Stoff, flüssig, n.a.g. (2,2-[(1-methylethyliden)bis(4,1-phenyleneoxymethylen)]bisoxiran)              |
| - Klassifizierungscode              | M6                                                                                                                       |
| - Gefahrzettel                      |                                         |
| - ADR LQ                            | 5 I                                                                                                                      |
| - ADR 1.1.3.6 (8.6)                 | Beförderungskategorie (Tunnelbeschränkungscode) 3 (-)                                                                    |
| <b>Binnenschifffahrt (ADN)</b>      | Umweltgefährdender Stoff, flüssig, n.a.g. (2,2-[(1-methylethyliden)bis(4,1-phenyleneoxymethylen)]bisoxiran)              |
| - Klassifizierungscode              | M6                                                                                                                       |
| - Gefahrzettel                      |                                         |
| <b>Seeschifftransport nach IMDG</b> | Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (2,2-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane) |
| - EMS                               | F-A, S-F                                                                                                                 |
| - Gefahrzettel                      |                                         |
| - IMDG LQ                           | 5 I                                                                                                                      |
| <b>Lufttransport nach IATA</b>      | Environmentally hazardous substance, liquid, n.o.s. (2,2-[(1-methylethylidene)bis(4,1-phenyleneoxymethylene)]bisoxirane) |
| - Gefahrzettel                      |                                       |

#### 14.3 Transportgefahrenklassen

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| Landtransport nach ADR/RID   | 9 (N) |
| Binnenschifffahrt (ADN)      | 9 (N) |
| Seeschifftransport nach IMDG | 9     |
| Lufttransport nach IATA      | 9     |

#### 14.4 Verpackungsgruppe

|                              |     |
|------------------------------|-----|
| Landtransport nach ADR/RID   | III |
| Binnenschifffahrt (ADN)      | III |
| Seeschifftransport nach IMDG | III |
| Lufttransport nach IATA      | III |

#### 14.5 Umweltgefahren

|                              |                  |
|------------------------------|------------------|
| Landtransport nach ADR/RID   | ja               |
| Binnenschifffahrt (ADN)      | ja               |
| Seeschifftransport nach IMDG | MARINE POLLUTANT |
| Lufttransport nach IATA      | ja               |

Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 16 / 18

#### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Entsprechende Angabe unter ABSCHNITT 6 bis 8.

#### 14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

nicht anwendbar

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

|                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EU-VORSCHRIFTEN</b>              | 2008/98/EG (2000/532/EG ); 2010/75/EU; 2004/42/EG; (EG) 648/2004; (EG) 1907/2006 (REACH); (EU) 1272/2008; 75/324/EWG ((EG) 2016/2037); (EU) 2020/878; (EU) 2016/131; (EU) 2024/573; (EU) 2019/1148; (EU) 2019/1021, (EU) 2023/707                                                                   |
| - Bestandteilekommentar             | SVHC Liste (Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation): Enthält keine oder unter 0,1% der gelisteten Stoffe.                                                                                                                                                              |
| - Anhang XIV (REACH)                | Das Produkt enthält keine zulassungspflichtigen Stoffe $\geq 0,1\%$ gemäß Anhang XIV, VO (EG) 1907/2006 (REACH).                                                                                                                                                                                    |
| - Anhang XVII (REACH)               | Das Produkt enthält Stoffe $\geq 0,1\%$ gemäß Anhang XVII, VO (EG) 1907/2006 (REACH) mit folgenden Beschränkungen: 65, 75, 78<br>Das Produkt unterliegt gemäß Anhang XVII, VO (EG) 1907/2006 (REACH) folgenden Beschränkungen: 3                                                                    |
| <b>TRANSPORT-VORSCHRIFTEN</b>       | ADR (2025); IMDG-Code (2025, 42. Amdt.); IATA-DGR (2026)                                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>NATIONALE VORSCHRIFTEN (DE):</b> | Gefahrstoffverordnung - GefStoffV 2021; Wasch- und Reinigungsmittelgesetz - WRMG; Wasserhaushaltsgesetz - WHG; TRGS: 200, 220, 510, 615, 900, 903, 905.                                                                                                                                             |
| - Wassergefährdungsklasse           | 3, gem. AwSV vom 18.04.2017                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| - Störfallverordnung                | ja                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| - Klassifizierung nach TA-Luft      | 5.2.5 Organische Stoffe.                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| - Lagerklasse (TRGS 510)            | LGK 10-13                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| - Beschäftigungsbeschränkungen      | Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.<br>Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.                                                                                                                                                                  |
| - VOC (2010/75/EG)                  | < 5 g/l                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| - Sonstige Vorschriften             | TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt. - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen.<br>TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern<br>TRGS 907: Verzeichnis sensibilisierender Stoffe.<br>DGUV Information 213-079: Tätigkeiten mit Gefahrstoffen - Informationen für Beschäftigte. |

#### 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für dieses Produkt wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

#### 16.1 Gefahrenhinweise (ABSCHNITT 3)

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.  
H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.  
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
H318 Verursacht schwere Augenschäden.  
EUH205 Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.  
EUH430 Kann endokrine Störungen in der Umwelt verursachen.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.

H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.  
H315 Verursacht Hautreizungen.

Rudolf Hensel GmbH  
21039 Börnsen

Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026

Version 1.0

Seite 17 / 18

## 16.2 Abkürzungen und Akronyme:

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route  
RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses  
ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure  
AVV = Abfallverzeichnis-Verordnung  
ATE = acute toxicity estimate  
BGI = Berufsgenossenschaftliche Informationen  
CAS = Chemical Abstracts Service  
CLP = Classification, Labelling and Packaging  
DMEL = Derived Minimum Effect Level  
DNEL = Derived No Effect Level  
EC50 = Median effective concentration  
ECB = European Chemicals Bureau  
EEC = European Economic Community  
EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
EL50 = Median effective loading  
ELINCS = European List of Notified Chemical Substances  
EmS = Emergency Schedules  
GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
IATA = International Air Transport Association  
IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk  
IC50 = Inhibition concentration, 50%  
IFA = Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung  
IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods  
IUCLID = International Uniform Chemical Information Database  
IVIS = In vitro irritation score  
LC50 = Lethal concentration, 50%  
LD50 = Median lethal dose  
LC0 = lethal concentration, 0%  
LOAEL = lowest-observed-adverse-effect level  
LGK = Lagerklasse  
LL50 = Median lethal loading  
LQ = Limited Quantities  
MARPOL = International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships  
NOAEL = No Observed Adverse Effect Level  
NOEC = No Observed Effect Concentration  
PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance  
PNEC = Predicted No-Effect Concentration  
REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals  
STP = Sewage Treatment Plant  
TA-Luft = Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft  
TLV®/TWA = Threshold limit value – time-weighted average  
TLV®STEL = Threshold limit value – short-time exposure limit  
TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe  
VOC = Volatile Organic Compounds  
vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative  
AwSV = Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen  
E = einatembare Fraktion  
A = alveolengängige Fraktion  
H = hautresorptiv  
X = krebserzeugender Stoff der Kat. 1A oder 1B  
Y = ein Risiko der Fruchtschädigung braucht bei Einhaltung des Arbeitsplatz-grenzwertes und des biologischen Grenzwertes (BGW) nicht befürchtet zu werden  
Z = ein Risiko der Fruchtschädigung kann auch bei Einhaltung des AGW und des BGW nicht ausgeschlossen werden  
AGS = Ausschuss für Gefahrstoffe  
DFG = Senatskommission zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe der DFG  
EU = Europäische Union

## 16.3 Sonstige Angaben Einstufungsverfahren

Skin Irrit. 2: H315 Verursacht Hautreizungen. (Berechnungsmethode)  
Skin Sens. 1: H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen. (Berechnungsmethode)  
Eye Dam. 1: H318 Verursacht schwere Augenschäden. (Berechnungsmethode)  
Aquatic Chronic 2: H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. (Berechnungsmethode)  
Carc. 2: H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen. (Berechnungsmethode)  
ED ENV 1: EUH430 Kann endokrine Störungen in der Umwelt verursachen. (Berechnungsmethode)



**Rudolf Hensel GmbH**  
**21039 Börnsen**

|                                                   |             |               |
|---------------------------------------------------|-------------|---------------|
| Druckdatum 15.04.2026, Überarbeitet am 15.04.2026 | Version 1.0 | Seite 18 / 18 |
|---------------------------------------------------|-------------|---------------|

**Geänderte Positionen**

Keine

Das Dokument ist urheberrechtlich geschützt - Copyright: Chemiebüro® - Nutzungsbedingungen und Urheberrecht siehe  
[www.chemiebuero.de](http://www.chemiebuero.de). Tel. +49(0)941-646 353-0, E-mail [info@chemiebuero.de](mailto:info@chemiebuero.de)

Gefahrstoffmanagementsystem - Betriebsanweisungen - leicht gemacht. Nähere Informationen unter [www.chemiebuero.de](http://www.chemiebuero.de)