

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 27.07.2017

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Härter für Chirurgiemodelle**
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Flüssighärter
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**  
frasaco GmbH  
Oberhofer Strasse 18  
88069 Tettnang  
Tel.: +49(0)7542-9315-0  
Fax: +49(0)7542-9315-15  
E-Mail: info@frasaco.com
- **Auskunftgebender Bereich:**  
Vertrieb Inland  
Tel.: +49(0)7542-9315-44  
Export Department  
Tel.: +49(0)7542-9315-23
- **1.4 Notrufnummer:**  
Tel.: +49(0)7542-9315-0  
E-Mail: info@frasaco.de

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS08 Gesundheitsgefahr

- |               |      |   |
|---------------|------|---|
| Resp. Sens. 1 | H334 | Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.                                   |
| Carc. 2       | H351 | Kann vermutlich Krebs erzeugen.   |
| STOT RE 2     | H373 | Kann das Respirationssystem schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Expositionsweg: Einatmen/Inhalation. |
| Asp. Tox. 1   | H304 | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  |



GHS09 Umwelt

- Aquatic Chronic 1 H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 27.07.2017

**Handelsname: Härter**

(Fortsetzung von Seite 1)



GHS07

Acute Tox. 4	H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
Skin Irrit. 2	H315	Verursacht Hautreizungen.
Eye Irrit. 2	H319	Verursacht schwere Augenreizung.
Skin Sens. 1	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
STOT SE 3	H335	Kann die Atemwege reizen.

### · 2.2 Kennzeichnungselemente

#### · Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

#### · Gefahrenpiktogramme



GHS07 GHS08 GHS09

#### · Signalwort Gefahr

#### · Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat

#### · Gefahrenhinweise

- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H373 Kann das Respirationssystem schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.
- H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

#### · Sicherheitshinweise

- P260 Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- P280 Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen.
- P284 Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.
- P301+P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.
- P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser waschen.
- 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.
- P333+P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P405 Unter Verschluss aufbewahren.
- P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen/ internationalen Vorschriften.

#### · Zusätzliche Angaben:

Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 27.07.2017

**Handelsname: Härter**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
- **Beschreibung:**  
Gemisch aus nachfolgend aufgeführten Stoffen mit kennzeichnungsfreien Beimengungen.

- **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 101-68-8 EINECS: 202-966-0 Reg.nr.: 01-2119457014-47-X	Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat ⚠ Resp. Sens. 1, H334; Carc. 2, H351; STOT RE 2, H373; ⚠ Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	50 - 100%
CAS: 38640-62-9 EINECS: 254-052-6 Reg.nr.: 01-2119565150-48-X	Bis(isopropyl)naphthalin ⚠ Asp. Tox. 1, H304; ⚠ Aquatic Chronic 1, H410	25 - 50%

- **zusätzl. Hinweise:**  
Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.  
Vergiftungssymptome können erst nach vielen Stunden auftreten, deshalb ärztliche Überwachung mindestens 48 Stunden nach einem Unfall.
- **nach Einatmen:**  
Sofort Arzt hinzuziehen.  
Frischlufzufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.  
Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.
- **nach Hautkontakt:**  
Sofort Arzt hinzuziehen.  
Sofort mit sehr viel Wasser abwaschen.  
Sollten Hautreizungen oder Allergien auftreten, bitte einen Arzt aufsuchen.
- **nach Augenkontakt:**  
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort einen Arzt hinzuziehen!
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**  
Löschpulver, Schaum oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.

(Fortsetzung auf Seite 4)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 27.07.2017

**Handelsname: Härter**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich.  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Kohlenmonoxid (CO)  
Stickoxide (NOx)  
Cyanwasserstoff (HCN)  
(Spuren)
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**  
Im Brandfall umluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemievollschutzanzug tragen.  
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.
- **Weitere Angaben**  
Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen - Berstgefahr.  
Wenn möglich, Lagergut aus der Brandzone entfernen.  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Für ausreichenden Löschwasserrückhalt sorgen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

### \* **ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Dämpfe nicht einatmen.  
Kontakt mit Produkt vermeiden.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation die zuständigen Behörden benachrichtigen.  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Kieselgur, Vermiculite) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in den dafür vorgesehenen Behältern sammeln.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Nach ca. 1 Stunde in geeignete Fässer füllen; diese nicht verschließen (Freisetzung von CO<sub>2</sub>), sondern nur abdecken. 7-14 Tage im Freien stehen lassen, dann die Behälter vorschriftsmäßig entsorgen.  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### \* **ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung**

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen.  
Kontakt mit Augen, Haut und Kleidung vermeiden.  
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**  
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 27.07.2017

**Handelsname: Härter**

(Fortsetzung von Seite 4)

- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:**  
Ausreichende Belüftung sicherstellen.  
Nur im Originalgebinde aufbewahren.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.  
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.  
Das Material neigt bei einer Temperatur unter 20°C zur Kristallisation. Durch Erwärmung auf 40-50°C über einige Stunden läßt sich dies rückgängig machen. Das Aufschmelzen ist mehrmals ohne Qualitätsverlust möglich.  
Vor Luftfeuchtigkeit und Wasser schützen.
- **Lagerklasse:** 10 (Brennbare Flüssigkeiten) nach TRGS 510
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

#### · 8.1 Zu überwachende Parameter

##### · Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:

#### 101-68-8 Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,05 E mg/m <sup>3</sup> 1;=2=(I);DFG, 11, 12, H, Sah, Y
-------------------	---

##### · DNEL-Werte

#### 101-68-8 Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat

Inhalativ	DNEL (worker, short-term, local)	0,1 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)
	DNEL (worker, long-term, local)	0,05 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)
	DNEL (consumer, short-term, local)	0,05 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)
	DNEL (consumer, long-term, local)	0,025 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)

##### · PNEC-Werte

#### 101-68-8 Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat

PNEC aqua (freshwater)	1 mg/L (.)
PNEC aqua (marine water)	0,1 mg/L (.)
PNEC STP	1 mg/L (.)
PNEC soil	1 mg/kg soil dw (.)
PNEC aqua (intermittent releases)	10 mg/L (.)

##### · Bestandteile mit biologischen Grenzwerten:

#### 101-68-8 Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat

BGW (Deutschland)	10 µg/g Kreatinin Untersuchungsmaterial: Urin Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende Parameter: 4,4'-Diaminodiphenylmethan
-------------------	---

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

#### · 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

##### · Persönliche Schutzausrüstung:

##### · Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

- Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
- Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 27.07.2017

**Handelsname: Härter**

(Fortsetzung von Seite 5)

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

- **Atemschutz:**

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz.

Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Filter A/P2.

- **Handschutz:**



Schutzhandschuhe.

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / das Gemisch sein.

Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

- **Handschuhmaterial**

Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt ein Gemisch aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.

Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,33$  mm

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Für das Gemisch nachfolgend genannter Chemikalien muss die Durchbruchzeit mindestens 480 Minuten (Permeation gemäß EN 374 Teil 3: Level 6) betragen.

- **Für den Dauerkontakt in Einsatzbereichen ohne erhöhte Verletzungsgefahr (z.B. Labor) sind Handschuhe aus folgendem Material geeignet:**

Nitrilkautschuk

- **Augenschutz:** Schutzbrille.

- **Körperschutz:** Leichte Schutzkleidung.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

- **Allgemeine Angaben**

- **Aussehen:**

<b>Form:</b>	flüssig
<b>Farbe:</b>	hellgelb
<b>Geruch:</b>	charakteristisch

- **pH-Wert bei 20°C:** < 7 (ISO 8975)

- **Zustandsänderung**

<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	Nicht bestimmt
<b>Siedebeginn und Siedebereich:</b>	> 200°C (DIN 53171)

- **Flammpunkt:** > 140°C (c.c.)

- **Zündtemperatur:** 425°C (DIN 51794)

- **Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

- **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.

- **Explosionsgrenzen:**

<b>untere:</b>	0,4 Vol %
<b>obere:</b>	4,7 Vol %

(Fortsetzung auf Seite 7)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 27.07.2017

**Handelsname: Härter**

(Fortsetzung von Seite 6)

· <b>Dichte bei 20 °C:</b>	1,1 g/cm <sup>3</sup> (ISO 2811)
· <b>Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:</b>	nicht bzw. wenig mischbar
· <b>Viskosität: dynamisch bei 20 °C:</b>	85 mPas (ISO 9371)
· <b>Lösemittelgehalt:</b>	
<b>Organische Lösemittel:</b>	0,0 %
<b>VOC Schweiz</b>	0,00 %
<b>Wasser:</b>	0,0 %
· <b>9.2 Sonstige Angaben</b>	Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**  
Reaktion mit Alkoholen, Aminen, wässrigen Säuren und Laugen.  
Reagiert mit Wasser unter Bildung von Kohlendioxid. Bei geschlossenen Behältern Berstgefahr durch Druckaufbau.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung und vorschriftsmäßiger Lagerung.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität**  
Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

#### · Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

##### 101-68-8 Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat

Oral	LD50	>7.616 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
Dermal	LD50	>9.400 mg/kg (Kaninchen) (OECD 402)

##### 38640-62-9 Bis(isopropyl)naphthalin

Oral	LD50	>4.000 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	>4.000 mg/kg (Ratte)
Inhalativ	LC50	>5,6 mg/l/4h (Ratte) (OECD 403)

#### · Spezifische Symptome im Tierversuch:

Eine Langzeitinhalationsstudie mit Ratten über 2 Jahre mit mechanisch erzeugten, atembaren Aerosolen (aerodyn. Durchmesser 95% unter 5 µm) von polymeren MDI (PDMI) und Konzentrationen von 0,2, 1,0 und 6,0 mg PMDI/m<sup>3</sup> hatte in der höchsten Konzentrations-Tiergruppe zu einer erhöhten Zahl Lungentumoren, dauerhaften entzündlichen Veränderungen der Nase, Atemweg und Lungen sowie gelblichen Ablagerungen in den Atemwegen und Lungen der Tiere geführt. Die Tiere der 1,0 mg/m<sup>3</sup>-Gruppe hatten leichte Reizungen und entzündliche Veränderungen an Nasen, Atemwegen und Lungen, jedoch keine Lungentumore und/oder Ablagerungen. Die Tiere der 0,2 mg/m<sup>3</sup>-Gruppe hatten keine Reizungen; diese Konzentration wurde als "no effect level" festgestellt.

(Fortsetzung auf Seite 8)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 27.07.2017

**Handelsname: Härter**

(Fortsetzung von Seite 7)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Verursacht Hautreizungen.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Verursacht schwere Augenreizung.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.  
Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**  
Carc. 2
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität**  
Kann vermutlich Krebs erzeugen.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Kann die Atemwege reizen.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Kann das Respirationssystem schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.  
Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.
- **Aspirationsgefahr**  
Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### · 12.1 Toxizität

##### · **Aquatische Toxizität:**

##### **101-68-8 Diphenylmethan-4,4'-diisocyanat**

EC50 (statisch)	>1.000 mg/l/24h (Daphnia magna) (OECD 202)
EC50 (statisch)	>1.640 mg/l/72h (Desmodesmus subspicatus) (OECD 201)
LC0 (statisch)	>3.000 mg/l/96h (Oryzias latipes)

##### **38640-62-9 Bis(isopropyl)naphthalin**

EC50	1,7 mg/l/48h (Daphnia magna) (OECD 202)
EC0	0,16 mg/l/48h (Daphnia magna)
EC0	0,15 mg/l/72h (Alge) (OECD 201)
EC0	0,5 mg/l/96h (Fisch) (OECD 203)
NOEC (21d)	0,013 mg/l (Daphnia magna) (OECD 202)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend  
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen, auch nicht in kleinen Mengen.  
Trinkwassergefährdung bereits beim Auslaufen geringster Mengen in den Untergrund.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

DE

(Fortsetzung auf Seite 9)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 27.07.2017

**Handelsname: Härter**

(Fortsetzung von Seite 8)

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

**Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung des Produktes.

**Europäischer Abfallkatalog**

08 00 00	ABFÄLLE AUS HERSTELLUNG, ZUBEREITUNG, VERTRIEB UND ANWENDUNG (HZVA) VON BESCHICHTUNGEN (FARBEN, LACKE, EMAIL), KLEBSTOFFEN, DICHTMASSEN UND DRUCKFARBEN
08 04 00	Abfälle aus HZVA von Klebstoffen und Dichtmassen (einschließlich wasserabweisender Materialien)
08 04 09*	Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten

**Ungereinigte Verpackungen:**

**Empfehlung:**

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff selbst zu entsorgen. Die Verpackung kann nach Reinigung wiederverwendet oder stofflich verwertet werden.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

**14.1 UN-Nummer**

**ADR, IMDG, IATA**

UN3082

**14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

**ADR**

3082 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (Bis(isopropyl)naphthalin)

**IMDG**

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Bis(isopropyl)naphthalene), MARINE POLLUTANT

**IATA**

ENVIRONMENTALLY HAZARDOUS SUBSTANCE, LIQUID, N.O.S. (Bis(isopropyl)naphthalene)

**14.3 Transportgefahrenklassen**

**ADR**



**Klasse**

9 (M6) Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

**Gefahrzettel**

9

**IMDG, IATA**



**Class**

9 Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände

**Label**

9

(Fortsetzung auf Seite 10)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 27.07.2017

**Handelsname: Härter**

(Fortsetzung von Seite 9)

<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.4 Verpackungsgruppe</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG, IATA</b></li> </ul>	III
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.5 Umweltgefahren:</b></li> <li>· <b>Marine pollutant:</b></li> <li>· <b>Besondere Kennzeichnung (ADR):</b></li> <li>· <b>Besondere Kennzeichnung (IATA):</b></li> </ul>	Das Produkt enthält umweltgefährdende Stoffe: Bis(isopropyl)naphthalin Ja Symbol (Fisch und Baum) Symbol (Fisch und Baum) Symbol (Fisch und Baum)
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b></li> <li>· <b>Kemler-Zahl:</b></li> <li>· <b>EMS-Nummer:</b></li> <li>· <b>Stowage Category</b></li> </ul>	Achtung: Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände 90 F-A,S-F A
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b></li> </ul>	Nicht anwendbar.
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Transport/weitere Angaben:</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>ADR</b></li> <li>· <b>Begrenzte Menge (LQ)</b></li> <li>· <b>Freigestellte Mengen (EQ)</b></li> </ul>	5L Code: E1 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 1000 ml
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>Beförderungskategorie</b></li> </ul>	3
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>IMDG</b></li> <li>· <b>Limited quantities (LQ)</b></li> <li>· <b>Excepted quantities (EQ)</b></li> </ul>	5L Code: E1 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 1000 ml
<ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>UN "Model Regulation":</b></li> </ul>	UN 3082 UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G. (BIS(ISOPROPYL)NAPHTHALIN), 9, III

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Seveso-Kategorie E1** Gewässergefährdend
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der unteren Klasse** 100 t
- **Mengenschwelle (in Tonnen) für die Anwendung in Betrieben der oberen Klasse** 200 t
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3, 56a
- **Nationale Vorschriften:**
- **Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**  
 Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.  
 Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten.  
 Beschäftigungsbeschränkungen für Frauen im gebärfähigen Alter beachten.

(Fortsetzung auf Seite 11)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 27.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 27.07.2017

**Handelsname: Härter**

(Fortsetzung von Seite 10)

**· Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
I	50 - 100

· **Wassergefährdungsklasse:** WGK 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend.

· **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

· **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### \* ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

**· Relevante Sätze**

H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen.

H373 Kann das Respirationssystem schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.

Expositionsweg: Einatmen/Inhalation.

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.

**· Datenblatt ausstellender Bereich:**

Dieses EG-Sicherheitsdatenblatt wurde in Zusammenarbeit mit der DEKRA Assurance Services GmbH, Hanomagstr. 12, D-30449 Hannover, Tel.: (+49) 511 42079 - 0, reach@dekra.com, erstellt.

© DEKRA Assurance Services GmbH. Veränderung dieses Dokuments bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der DEKRA Assurance Services GmbH.

**· Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

Acute Tox. 4: Akute Toxizität – Kategorie 4

Skin Irrit. 2: Hautreizende/-ätzende Wirkung – Kategorie 2

Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2

Resp. Sens. 1: Sensibilisierung der Atemwege – Kategorie 1

Skin Sens. 1: Sensibilisierung der Haut – Kategorie 1

Carc. 2: Karzinogenität – Kategorie 2

STOT SE 3: Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition) – Kategorie 3

STOT RE 2: Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) – Kategorie 2

Asp. Tox. 1: Aspirationsgefahr – Kategorie 1

Aquatic Chronic 1: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 1

· **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 25.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 25.07.2017

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Füllstoff für Chirurgiemodelle**
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Füllstoff
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**  
frasaco GmbH  
Oberhofer Strasse 18  
88069 Tettnang  
Tel.: +49(0)7542-9315-0  
Fax: +49(0)7542-9315-15  
E-Mail: info@frasaco.com
- **Auskunftgebender Bereich:**  
Vertrieb Inland  
Tel.: +49(0)7542-9315-44  
Export Department  
Tel.: +49(0)7542-9315-23
- **1.4 Notrufnummer:**  
Tel.: +49(0)7542-9315-0  
E-Mail: info@frasaco.de

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.
- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** entfällt
- **Gefahrenpiktogramme** entfällt
- **Signalwort** entfällt
- **Gefahrenhinweise** entfällt
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
- **Beschreibung:**  
Gemisch aus nachfolgend aufgeführten Stoffen mit kennzeichnungsfreien Beimengungen.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 25.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 25.07.2017

**Handelsname: Füllstoff**

(Fortsetzung von Seite 1)

**· Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 60676-86-0	Quarzglas	50 - 100%
EINECS: 262-373-8	Stoff, für den ein gemeinschaftlicher Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz gilt	

**· zusätzl. Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:**  
Mit Wasser und Seife abwaschen.  
Im allgemeinen ist das Produkt nicht hautreizend.
- **nach Augenkontakt:**  
Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort einen Arzt hinzuziehen!
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**  
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.  
Produkt selbst brennt nicht.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Weitere Angaben**  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Für ausreichenden Löschwasserrückhalt sorgen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Nicht erforderlich.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation die zuständigen Behörden benachrichtigen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mechanisch aufnehmen.  
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte** Es werden keine gefährlichen Stoffe freigesetzt.

DE

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 25.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 25.07.2017

**Handelsname: Füllstoff**

(Fortsetzung von Seite 2)

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
  - **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
  - **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln lagern.
  - **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Kühl und trocken lagern.
  - **Lagerklasse:** 13 (Nicht brennbare Feststoffe) nach TRGS 510
  - **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

60676-86-0 Quarzglas

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 0,3 A mg/m <sup>3</sup> DFG, Y
-------------------	---

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.
- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
- **Atemschutz:** Nicht erforderlich.
- **Handschutz:**  
Schutzhandschuhe sind nur bei häufigem und/oder lang andauerndem Hautkontakt mit dem Produkt erforderlich.  
Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / das Gemisch sein.  
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.
- **Handschuhmaterial**  
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt ein Gemisch aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Für den Dauerkontakt in Einsatzbereichen ohne erhöhte Verletzungsgefahr (z.B. Labor) sind Handschuhe aus folgendem Material geeignet:**  
Nitrilkautschuk
- **Augenschutz:** Beim Umfüllen Schutzbrille empfehlenswert.
- **Körperschutz:** Leichte Schutzkleidung.

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 25.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 25.07.2017

**Handelsname: Füllstoff**

(Fortsetzung von Seite 3)

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

##### · Allgemeine Angaben

##### · Aussehen:

<b>Form:</b>	pastös
<b>Farbe:</b>	weiß
<b>Geruch:</b>	schwach, charakteristisch

##### · Zustandsänderung

<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	Nicht bestimmt
<b>Siedebeginn und Siedebereich:</b>	> 200°C (DIN 53171)

· **Flammpunkt:** > 110°C (c.c.)

· **Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.

· **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· **Dichte bei 20°C:** 0,2 g/cm<sup>3</sup> (ISO 2811)

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:** dispergierbar

##### · Lösemittelgehalt:

<b>Organische Lösemittel:</b>	0,0 %
<b>VOC Schweiz</b>	0,00 %

· **9.2 Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

##### · 10.2 Chemische Stabilität

##### · Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

##### · 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung und vorschriftsmäßiger Lagerung.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### · 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

· **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### · Primäre Reizwirkung:

##### · Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### · Schwere Augenschädigung/-reizung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### · Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### · CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)

· **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

· **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### · Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 25.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 25.07.2017

**Handelsname: Füllstoff**

(Fortsetzung von Seite 4)

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**
- **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**  
Kleinere Mengen können gemeinsam mit Hausmüll deponiert werden.  
Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung des Produktes.

- **Europäischer Abfallkatalog**

08 00 00	ABFÄLLE AUS HERSTELLUNG, ZUBEREITUNG, VERTRIEB UND ANWENDUNG (HZVA) VON BESCHICHTUNGEN (FARBEN, LACKE, EMAIL), KLEBSTOFFEN, DICHTMASSEN UND DRUCKFARBEN
08 04 00	Abfälle aus HZVA von Klebstoffen und Dichtmassen (einschließlich wasserabweisender Materialien)
08 04 10	Klebstoff- und Dichtmassenabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 09 fallen

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**  
Die Verpackung kann nach Reinigung wiederverwendet oder stofflich verwertet werden.  
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff selbst zu entsorgen.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** entfällt
- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA** entfällt
- **14.3 Transportgefahrenklassen**
- **ADR, ADN, IMDG, IATA**
- **Klasse** entfällt

(Fortsetzung auf Seite 6)

DE

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 25.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 25.07.2017

**Handelsname: Füllstoff**

(Fortsetzung von Seite 5)

· <b>14.4 Verpackungsgruppe</b> · <b>ADR, IMDG, IATA</b>	entfällt
· <b>14.5 Umweltgefahren:</b> · <b>Marine pollutant:</b>	Nein
· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b>	Nicht anwendbar.
· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Transport/weitere Angaben:</b>	Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen
· <b>UN "Model Regulation":</b>	entfällt

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **Nationale Vorschriften:**
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**
- Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:**  
Dieses EG-Sicherheitsdatenblatt wurde in Zusammenarbeit mit der DEKRA Assurance Services GmbH, Hanomagstr. 12, D-30449 Hannover, Tel.: (+49) 511 42079 - 0, reach@dekra.com, erstellt.  
© DEKRA Assurance Services GmbH. Veränderung dieses Dokuments bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der DEKRA Assurance Services GmbH.
- **Abkürzungen und Akronyme:**  
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals  
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
SVHC: Substances of Very High Concern  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative
- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 26.07.2017

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: Harz für Chirurgiemodelle**
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Harz
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**  
frasaco GmbH  
Oberhofer Strasse 18  
88069 Tettnang  
Tel.: +49(0)7542-9315-0  
Fax: +49(0)7542-9315-15  
E-Mail: info@frasaco.com
- **Auskunftgebender Bereich:**  
Vertrieb Inland  
Tel.: +49(0)7542-9315-44  
Export Department  
Tel.: +49(0)7542-9315-23
- **1.4 Notrufnummer:**  
Tel.: +49(0)7542-9315-0  
E-Mail: info@frasaco.de

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**



GHS07

Eye Irrit. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
- **Gefahrenpiktogramme**



GHS07

- **Signalwort** Achtung
- **Gefahrenhinweise**  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 26.07.2017

**Handelsname: Harz**

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Sicherheitshinweise**
- P264 Nach Gebrauch gründlich waschen.
- P280 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.
- P337+P313 Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
- **Beschreibung:** Modifizierte Polyolformulierung.

#### · **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

CAS: 6846-50-0 EINECS: 229-934-9 Reg.nr.: 01-2119451093-47-X	1-Isopropyl-2,2-dimethyltrimethylendiisobutyrat ----- Aquatic Chronic 3, H412	10-<25%
CAS: 25214-63-5 NLP: 500-035-6 Reg.nr.: 01-2119471485-32-X	Ethylendiamin, propoxyliert ⚠ Eye Irrit. 2, H319	10 -<25%

- **zusätzl. Hinweise:**  
Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **nach Einatmen:** Frischluftzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.
- **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
- **nach Augenkontakt:**  
Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort einen Arzt hinzuziehen!
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**  
Löschpulver, Schaum oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Kohlenmonoxid (CO)  
Stickoxide (NOx)  
Bei einem Brand entsteht dichter, schwarzer Rauch.

(Fortsetzung auf Seite 3)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 26.07.2017

**Handelsname: Harz**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben**  
Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln, darf nicht in die Kanalisation gelangen. Für ausreichenden Löschwasserrückhalt sorgen.  
Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Persönliche Schutzkleidung tragen.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation die zuständigen Behörden benachrichtigen.  
Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.  
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.  
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**  
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.
- **Zusammenlagerungshinweise:**  
Getrennt von Lebensmitteln lagern.  
Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.  
Nicht zusammen mit Alkalien (Laugen) lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Lagerung zwischen 15 und 30 °C.  
An einem trockenen und gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- **Lagerklasse:** 10 (Brennbare Flüssigkeiten) nach TRGS 510
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**  
Das Produkt enthält keine relevanten Mengen von Stoffen mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten.
- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

(Fortsetzung auf Seite 4)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 26.07.2017

**Handelsname: Harz**

(Fortsetzung von Seite 3)

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**
- **Persönliche Schutzausrüstung:**
- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**  
Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten.
- **Atemschutz:** Nicht erforderlich.
- **Handschutz:**



Schutzhandschuhe.

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / das Gemisch sein.  
Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

- **Handschuhmaterial**  
Empfohlene Materialstärke:  $\geq 0,2$  mm  
Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich. Da das Produkt ein Gemisch aus mehreren Stoffen darstellt, ist die Beständigkeit von Handschuhmaterialien nicht vorausberechenbar und muß deshalb vor dem Einsatz überprüft werden.
- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**  
Für das Gemisch nachfolgend genannter Chemikalien muss die Durchbruchzeit mindestens 480 Minuten (Permeation gemäß EN 374 Teil 3: Level 6) betragen.  
Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.
- **Für den Dauerkontakt in Einsatzbereichen ohne erhöhte Verletzungsgefahr (z.B. Labor) sind Handschuhe aus folgendem Material geeignet:**  
Nitrilkautschuk
- **Augenschutz:** Beim Umfüllen Schutzbrille empfehlenswert.
- **Körperschutz:** Leichte Schutzkleidung.

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

- **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**
- **Allgemeine Angaben**
- **Aussehen:**

<b>Form:</b>	flüssig
<b>Farbe:</b>	weiß
<b>Geruch:</b>	schwach, charakteristisch
- **Zustandsänderung**

<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	Nicht bestimmt
<b>Siedebeginn und Siedebereich:</b>	> 250°C (DIN 53171)
- **Flammpunkt:** > 100°C (c.c.)
- **Zündtemperatur:** > 300°C (DIN 51794)
- **Selbstentzündungstemperatur:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.
- **Dampfdruck bei 20°C:** < 1 hPa
- **Dichte bei 20°C:** 1,01 g/cm<sup>3</sup> (ISO 2811)
- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:** nicht bzw. wenig mischbar

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 26.07.2017

**Handelsname: Harz**

(Fortsetzung von Seite 4)

- |                               |  |
|-------------------------------|--|
| <b>· Viskosität:</b>          |  |
| <b>dynamisch bei 20°C:</b>    | 300 mPas (ISO 9371)                                |
| <b>· Lösemittelgehalt:</b>    |  |
| <b>Organische Lösemittel:</b> | 0,0 %  |
| <b>VOC EU</b>                 | 0,0 g/l  |
| <b>VOC EU</b>                 | 0,00 %   |
| <b>VOC Schweiz</b>            | 0,00 %   |
| <b>· 9.2 Sonstige Angaben</b> | Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar. |

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**  
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Oxidationsmittel.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung und vorschriftsmäßiger Lagerung.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Verursacht schwere Augenreizung.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**

- **Aquatische Toxizität:**

**6846-50-0 1-Isopropyl-2,2-dimethyltrimethylen-diisobutyrat**

EC50	1,46 mg/l/48h (Daphnia magna)
LC50	6 mg/l/96h (Fisch)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 26.07.2017

**Handelsname: Harz**

(Fortsetzung von Seite 5)

- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:**  
Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**  
Kleinere Mengen können gemeinsam mit Hausmüll deponiert werden.  
Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung des Produktes.

- **Europäischer Abfallkatalog**

08 00 00	ABFÄLLE AUS HERSTELLUNG, ZUBEREITUNG, VERTRIEB UND ANWENDUNG (HZVA) VON BESCHICHTUNGEN (FARBEN, LACKE, EMAIL), KLEBSTOFFEN, DICHTMASSEN UND DRUCKFARBEN
08 04 00	Abfälle aus HZVA von Klebstoffen und Dichtmassen (einschließlich wasserabweisender Materialien)
08 04 09*	Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten

- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:**  
Die Verpackung kann nach Reinigung wiederverwendet oder stofflich verwertet werden.  
Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff selbst zu entsorgen.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- |  |                  |
|--|------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.1 UN-Nummer</b></li> <li>· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b></li> </ul>   | entfällt         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung</b></li> <li>· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b></li> </ul>              | entfällt         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.3 Transportgefahrenklassen</b></li> <li>· <b>ADR, ADN, IMDG, IATA</b></li> <li>· <b>Klasse</b></li> </ul> | entfällt         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.4 Verpackungsgruppe</b></li> <li>· <b>ADR, IMDG, IATA</b></li> </ul>                                      | entfällt         |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.5 Umweltgefahren:</b></li> <li>· <b>Marine pollutant:</b></li> </ul>                                      | Ja               |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender</b></li> </ul>   | Nicht anwendbar. |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· <b>14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code</b></li> </ul>        | Nicht anwendbar. |

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 26.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 26.07.2017

**Handelsname: Harz**

(Fortsetzung von Seite 6)

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| <b>· Transport/weitere Angaben:</b> | Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen |
| <b>· UN "Model Regulation":</b>     | entfällt                                |

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **Richtlinie 2012/18/EU**
- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.
- **VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 ANHANG XVII** Beschränkungsbedingungen: 3
- **Nationale Vorschriften:**
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

#### · **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Keiner der Inhaltsstoffe ist enthalten.

- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Relevante Sätze**  
H319 Verursacht schwere Augenreizung.  
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- **Datenblatt ausstellender Bereich:**  
Dieses EG-Sicherheitsdatenblatt wurde in Zusammenarbeit mit der DEKRA Assurance Services GmbH, Hanomagstr. 12, D-30449 Hannover, Tel.: (+49) 511 42079 - 0, reach@dekra.com, erstellt.  
© DEKRA Assurance Services GmbH. Veränderung dieses Dokuments bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der DEKRA Assurance Services GmbH.
- **Abkürzungen und Akronyme:**  
ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)  
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods  
IATA: International Air Transport Association  
GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals  
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
ELINCS: European List of Notified Chemical Substances  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic  
SVHC: Substances of Very High Concern  
vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative  
Eye Irrit. 2: Schwere Augenschädigung/Augenreizung – Kategorie 2  
Aquatic Chronic 3: Gewässergefährdend - langfristig gewässergefährdend – Kategorie 3
- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE

## Sicherheitsdatenblatt gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 21.07.2017

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** Röntgenkontrastmittel für Chirurgiemodelle
- **Artikelnummer:** 4549
- **CAS-Nummer:**  
7727-43-7
- **EG-Nummer:**  
231-784-4
- **Registrierungsnummer** 01-2119491274-35-X
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Laborchemikalien
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**  
frasaco GmbH  
Oberhofer Strasse 18  
88069 Tettnang  
Tel.: +49(0)7542-9315-0  
Fax: +49(0)7542-9315-15  
E-Mail: info@frasaco.com
- **Auskunftgebender Bereich:**  
Vertrieb Inland  
Tel.: +49(0)7542-9315-44  
Export Department  
Tel.: +49(0)7542-9315-23
- **1.4 Notrufnummer:**  
Tel.: +49(0)7542-9315-0  
E-Mail: info@frasaco.de

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008**  
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung nicht eingestuft.
- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008** entfällt
- **Gefahrenpiktogramme** entfällt
- **Signalwort** entfällt
- **Gefahrenhinweise** entfällt
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung auf Seite 2)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 21.07.2017

**Handelsname: Röntgenkontrastmittel**

· **vPvB:** Nicht anwendbar.

(Fortsetzung von Seite 1)

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.1 Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung**  
7727-43-7 Bariumsulfat
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 231-784-4

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen.
- **nach Hautkontakt:** Mit Wasser abwaschen.
- **nach Augenkontakt:**  
Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten mit fließendem Wasser spülen.
- **nach Verschlucken:** Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.
- **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**  
Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **5.1 Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:**  
Produkt selbst brennt nicht.  
Feuerlöschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Keine bekannt.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Das Einatmen von Brandgasen kann ernste Gesundheitsschäden verursachen.  
Bei einem Brand kann freigesetzt werden:  
Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>)
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:** Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.
- **Weitere Angaben** Entweichende Dämpfe mit Wasser niederschlagen.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Staub nicht einatmen.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**  
Mechanisch aufnehmen.  
In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
- **6.4 Verweis auf andere Abschnitte**  
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.  
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

(Fortsetzung auf Seite 3)



# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 21.07.2017

**Handelsname: Röntgenkontrastmittel**

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

(Fortsetzung von Seite 2)

### ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

- **7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.
- **7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**
- **Lagerung:**
  - **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Behälter dicht geschlossen halten.
  - **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht erforderlich
  - **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Trocken lagern.
  - **Lagerklasse:** 13 (Nicht brennbare Feststoffe) nach TRGS 510
  - **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

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

- **8.1 Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**  
AGW: Arbeitsplatzgrenzwert

**7727-43-7 Bariumsulfat**

AGW (Deutschland)	Langzeitwert: 1,25* 10** mg/m <sup>3</sup> 2(II);*alveolengängig**einatembar; AGS, DFG
-------------------	---

- **DNEL-Werte**

**7727-43-7 Bariumsulfat**

Oral	DNEL (consumer, long-term, systemic)	13.000 mg/kg bw/day (Mensch)
Inhalativ	DNEL (worker, long-term, systemic)	10 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)
	DNEL (consumer, long-term, systemic)	10 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)
	DNEL (worker, long-term, local)	10 mg/m <sup>3</sup> (Mensch)

- **PNEC-Werte**

**7727-43-7 Bariumsulfat**

PNEC aqua (freshwater)	227,8 mg/L (.)
PNEC STP	50,1 mg/L (.)
PNEC soil	207,7 mg/kg soil dw (.)
PNEC sediment (freshwater)	792,7 mg/kg sedim. dw (.)

- **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

- **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

- **Persönliche Schutzausrüstung:**

- **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

- **Atemschutz:**

Bei Staubentwicklung Atemschutzmaske tragen.

Filter P1.

- **Handschutz:** Nicht erforderlich.

- **Handschuhmaterial** Entfällt

- **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials** Entfällt

- **Augenschutz:** Schutzbrille.

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 21.07.2017

**Handelsname: Röntgenkontrastmittel**

(Fortsetzung von Seite 3)

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

<b>Form:</b>	fest
<b>Farbe:</b>	weiß
· <b>Geruch:</b>	geruchlos
· <b>Geruchsschwelle:</b>	Nicht bestimmt.

· **pH-Wert:** Nicht anwendbar.

· **Zustandsänderung**

<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:</b>	1380 °C
<b>Siedebeginn und Siedebereich:</b>	Nicht bestimmt

· **Flammpunkt:** Nicht anwendbar

· **Entzündbarkeit (fest, gasförmig):** Der Stoff ist nicht entzündlich.

· **Zündtemperatur:**

**Zersetzungstemperatur:** 1580 °C

· **Selbstentzündungstemperatur:** Nicht bestimmt.

· **Explosive Eigenschaften:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· **Explosionsgrenzen:**

<b>untere:</b>	Nicht bestimmt.
<b>obere:</b>	Nicht bestimmt.

· **Dampfdruck:** gering

· **Dichte bei 20 °C:** 4,5 g/cm<sup>3</sup>

· <b>Schüttdichte:</b>	500 kg/m <sup>3</sup>
· <b>Relative Dichte</b>	Nicht bestimmt.
· <b>Dampfdichte</b>	Nicht anwendbar.
· <b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht anwendbar.

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20 °C:** <0,01 g/l

· **Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser:** Nicht bestimmt.

· **Viskosität:**

<b>dynamisch:</b>	Nicht anwendbar.
<b>kinematisch:</b>	Nicht anwendbar.

· **9.2 Sonstige Angaben** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

· **10.1 Reaktivität** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **10.2 Chemische Stabilität**

· **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

· **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

· **10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 5)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 21.07.2017

**Handelsname: Röntgenkontrastmittel**

(Fortsetzung von Seite 4)

- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:**  
Keine bei bestimmungsgemäßer Verwendung und vorschriftsmäßiger Lagerung.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

**7727-43-7 Bariumsulfat**

Oral	LD50	>5.000 mg/kg (Ratte) (OECD 401)
Dermal	LD50	>2.000 mg/kg (Ratte) (OECD 402)

- **Primäre Reizwirkung:**
- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Schwere Augenschädigung/-reizung**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**
- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**  
Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

- **12.1 Toxizität**

- **Aquatische Toxizität:**

**7727-43-7 Bariumsulfat**

EC50	14,5 mg/l/48h (Daphnia magna)
LC50 (statisch)	>3,5 mg/l/96h (Danio rerio) (OECD 203)
NOEC (statisch)	>1,92 mg/l/72h (Pseudokirchneriella subcapitata) (OECD 201)

- **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Sonstige Hinweise:** Es sind keine Angaben über das Gemisch verfügbar.
- **12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **Weitere ökologische Hinweise:**
- **Allgemeine Hinweise:** Nicht wassergefährdend
- **12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.
- **12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

DE

(Fortsetzung auf Seite 6)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 21.07.2017

**Handelsname: Röntgenkontrastmittel**

(Fortsetzung von Seite 5)

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**

- **Empfehlung:**

Kleinere Mengen können gemeinsam mit Hausmüll deponiert werden.

Die genannten Abfallschlüssel sind Empfehlungen aufgrund der voraussichtlichen Verwendung des Produktes.

- **Europäischer Abfallkatalog**

06 00 00	ABFÄLLE AUS ANORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN
06 03 00	Abfälle aus HZVA von Salzen, Salzlösungen und Metalloxiden
06 03 99	Abfälle a. n. g.

- **Ungereinigte Verpackungen:**

- **Empfehlung:**

Die Verpackung ist nach Maßgabe der Verpackungsverordnung zu entsorgen.

Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff selbst zu entsorgen.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

- **14.1 UN-Nummer**

- **ADR, ADN, IMDG, IATA** entfällt

- **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

- **ADR, ADN, IMDG, IATA** entfällt

- **14.3 Transportgefahrenklassen**

- **ADR, ADN, IMDG, IATA**

- **Klasse** entfällt

- **14.4 Verpackungsgruppe**

- **ADR, IMDG, IATA** entfällt

- **14.5 Umweltgefahren:** Nicht anwendbar.

- **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender** Nicht anwendbar.

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

- **Transport/weitere Angaben:** Kein Gefahrgut nach obigen Verordnungen

- **UN "Model Regulation":** entfällt

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

- **Richtlinie 2012/18/EU**

- **Namentlich aufgeführte gefährliche Stoffe - ANHANG I** Der Stoff ist nicht enthalten.

- **Nationale Vorschriften:**

- **Wassergefährdungsklasse:** Im allgemeinen nicht wassergefährdend.

(Fortsetzung auf Seite 7)

# Sicherheitsdatenblatt

## gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 21.07.2017

Versionsnummer 2

überarbeitet am: 21.07.2017

**Handelsname: Röntgenkontrastmittel**

(Fortsetzung von Seite 6)

- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**

- **Besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC) gemäß REACH, Artikel 57**

Der Stoff ist nicht enthalten.

- **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

### ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

- **Datenblatt ausstellender Bereich:**

Dieses EG-Sicherheitsdatenblatt wurde in Zusammenarbeit mit der DEKRA Assurance Services GmbH, Hanomagstr. 12, D-30449 Hannover, Tel.: (+49) 511 42079 - 0, reach@dekra.com, erstellt.

© DEKRA Assurance Services GmbH. Veränderung dieses Dokuments bedarf der ausdrücklichen Zustimmung der DEKRA Assurance Services GmbH.

- **Abkürzungen und Akronyme:**

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

IATA: International Air Transport Association

GHS: Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)

DNEL: Derived No-Effect Level (REACH)

PNEC: Predicted No-Effect Concentration (REACH)

LC50: Lethal concentration, 50 percent

LD50: Lethal dose, 50 percent

PBT: Persistent, Bioaccumulative and Toxic

SVHC: Substances of Very High Concern

vPvB: very Persistent and very Bioaccumulative

- **\* Daten gegenüber der Vorversion geändert**

DE