

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

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname:** HADALAN FV 12P
- **SDB-Nr.:** 50315 C
- **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**  
Farbvertiefer zur Farbtintensivierung von Natursteinspachtelungen mit HADALAN NSK 20D.
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**  
Heinrich Hahne GmbH & Co. KG  
Heinrich-Hahne-Weg 11  
45711 Datteln Tel.: 02363/5663-0
- **Auskunftgebender Bereich:**  
Abteilung: Produktsicherheit  
Tel.: 02363 5663-0  
Email: [info@hahne-bautenschutz.de](mailto:info@hahne-bautenschutz.de)
- **1.4 Notrufnummer:**  
Giftnformationszentrum Nord (GIZ Nord) Universität Göttingen,  
Tel.: 0551-19240

### ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

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



GHS07

- Acute Tox. 4 H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- Skin Sens. 1 H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- STOT SE 3 H335 Kann die Atemwege reizen.

- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG** Xi Reizend
- **Gefahrenbezeichnung:** Xn Gesundheitsschädlich
- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**  
R 20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen.  
R 37 Reizt die Atmungsorgane.  
R 43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.  
Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
- **Klassifizierungssystem:**  
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.

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



GHS07

- **Signalwort** Achtung

(Fortsetzung auf Seite 2)

Druckdatum: 13.05.2015

überarbeitet am: 13.05.2015

**Handelsname: HADALAN FV 12P**

(Fortsetzung von Seite 1)

· **Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:**

Hexamethylendiisocyanat-Oligomer

Hexamethylen-1,6-diisocyanat

· **Gefahrenhinweise**

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H335 Kann die Atemwege reizen.

· **Sicherheitshinweise**

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P103 Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.

P260 Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

P280 Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P304+P312 BEI EINATMEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P333+P313 Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

P302+P352 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

· **Zusätzliche Angaben:**

Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.

· **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:** Zubereitung auf Basis aliphatischer Polyisocyanate.

· **Gefährliche Inhaltsstoffe:**

28182-81-2	Hexamethylendiisocyanat-Oligomer ☒ Xn R20; ☒ Xi R37; ☒ Xi R43 ⚠ Acute Tox. 4, H332; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	50-100%
822-06-0	Hexamethylen-1,6-diisocyanat ☠ T R23; ☒ Xn R42/43; ☒ Xi R36/37/38 ⚠ Acute Tox. 3, H331; ⚠ Resp. Sens. 1, H334; ⚠ Skin Irrit. 2, H315; Eye Irrit. 2, H319; Skin Sens. 1, H317; STOT SE 3, H335	< 0,5%

· **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**

· **nach Einatmen:**

Reichlich Frischluftzufuhr und sicherheitshalber Arzt aufsuchen.

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

· **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

· **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

· **nach Verschlucken:** Reichlich Wasser nachtrinken und Frischluftzufuhr. Unverzüglich Arzt hinzuziehen.

· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 3)

Druckdatum: 13.05.2015

überarbeitet am: 13.05.2015

**Handelsname: HADALAN FV 12P**

(Fortsetzung von Seite 2)

- **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.  
Schaum, Kohlendioxid, Trockenlöschmittel, Wasserdampf, Sprühstrahl.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.
- **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**  
Bei Brand: Entstehung von Kohlenmonoxid, Stickoxiden sowie Isocyanatdämpfen und Spuren von Cyanwasserstoff möglich.
- **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**
- **Besondere Schutzausrüstung:**  
Explosions- und Brandgase nicht einatmen.  
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

### ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**  
Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
- **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**  
Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.  
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige 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, Sägemehl) aufnehmen.
- **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 ausreichende Belüftung am Arbeitsplatz sorgen.  
Berührung mit der Haut und Augen vermeiden.
- **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:** Kühl und trocken lagern.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Lebensmitteln halten.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**  
Geöffnete Behälter sorgfältig Verschließen um die Reaktion mit Luftfeuchtigkeit zu verhindern.
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -
- **7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

DE

(Fortsetzung auf Seite 4)

Druckdatum: 13.05.2015

überarbeitet am: 13.05.2015

Handelsname: HADALAN FV 12P

(Fortsetzung von Seite 3)

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

· **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Keine weiteren Angaben, siehe Abschnitt 7.

· **8.1 Zu überwachende Parameter**

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

822-06-0 Hexamethylen-1,6-diisocyanat (< 2,5%)

AGW	Langzeitwert: 0,035 mg/m <sup>3</sup> , 0,005 ml/m <sup>3</sup> I;=2=(I);DFG, 11, 12, Sa
-----	---

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

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

· **Atemschutz:** Bei guter Durchlüftung nicht erforderlich.

· **Handschutz:**

Schutzhandschuhe.

Geeignete Materialien: Butylkautschuk, Nitrillatex, PVC

· **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 eine Zubereitung 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.

· **Augenschutz:** Beim Umfüllen Schutzbrille empfehlenswert.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

**Form:** flüssig

**Farbe:** gelblich, transparent

· **Geruch:** charakteristisch

· **Zustandsänderung**

**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** Nicht bestimmt

**Siedepunkt/Siedebereich:** Nicht bestimmt

· **Flammpunkt:** 160 °C  
ca. 160 °C

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

· **Explosionsgefahr:** Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich.

· **Dichte bei 20 °C:** 1,14 g/cm<sup>3</sup>

· **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit**

**Wasser:** nicht bzw. wenig mischbar

· **Viskosität:**

**dynamisch bei 20 °C:** 400 mPas

(Fortsetzung auf Seite 5)

Druckdatum: 13.05.2015

überarbeitet am: 13.05.2015

**Handelsname: HADALAN FV 12P**

(Fortsetzung von Seite 4)

**· 9.2 Sonstige Angaben**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität****· 10.1 Reaktivität****· 10.2 Chemische Stabilität****· Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

**· 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**Exotherme Reaktionen mit Aminen und Alkoholen. Mit Wasser CO<sub>2</sub>-Entwicklung -in geschlossenen Behältern Druckaufbau, Berstgefahr.**· 10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**· 10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**· 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****· 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**

Akute Toxizität, oral:

Hexamethylen-1,6-diisocyanat homopolymer

LD<sub>50</sub> Ratte: > 5.000 mg/kg

Akute Toxizität, inhalativ:

Hexamethylen-1,6-diisocyanat homopolymer:

LC<sub>50</sub> Ratte, männlich: 543 mg/m<sup>3</sup>, 4 h

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 403

LC<sub>50</sub> Ratte, weiblich: 390 mg/m<sup>3</sup>, 4 h

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 403

Der Stoff wurde in einer Form (d. h. spezielle Partikelgrößenverteilung) getestet die sich von den Formen, wie sie vermarktet und aller Voraussicht nach verwendet werden, unterscheidet. Auf der Basis des „split-entry“ Konzepts und der verfügbaren Daten zur Partikelgröße während der Endanwendung des Stoffes, ist eine modifizierte Einstufung der akuten Inhalationstoxizität gerechtfertigt.

Subakute-, subchronische- und Langzeittoxizität:

Hexamethylen-1,6-diisocyanat homopolymer

Applikationsweg: Subakute Inhalationstoxizität, Ratte

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 412

Prüfkonzentrationen - 4,3 ; 14,7 und 89,8 mg Aerosol/m<sup>3</sup>

Expositionszeit - 3 Wochen

(6 Std. am Tag, 5 Tage pro Woche)

4,3 mg/m<sup>3</sup> schädigungslos vertragene Konzentration (NOEL),14,7 mg/m<sup>3</sup> Lungengewichtserhöhung,89,8 mg/m<sup>3</sup> entzündliche Veränderungen im Respirationstrakt.

Hinweise auf andere Organschäden außer an den Atmungsorganen ergaben sich nicht.

Genotoxizität in vitro:

Hexamethylen-1,6-diisocyanat homopolymer

Testtyp: Salmonella/Mikrosomen-Test (Ames-Test)

Ergebnis: Keine Hinweise auf eine mutagene Wirkung.

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 471

Testtyp: Chromosomenaberrationstest in vitro

Ergebnis: negativ

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 473

Testtyp: Punktmutation an Säugerzellen (HPRT-Test)

Ergebnis: negativ

Methode: OECD- Prüfrichtlinie 476

Weitere Hinweise:

Hexamethylen-1,6-diisocyanat homopolymer

(Fortsetzung auf Seite 6)

Druckdatum: 13.05.2015

überarbeitet am: 13.05.2015

**Handelsname: HADALAN FV 12P**

(Fortsetzung von Seite 5)

*Besondere Eigenschaften/Wirkungen: Bei Überexposition - insbesondere bei Spritzverarbeitung von isocyanathaltigen Lacken ohne Schutzmaßnahmen - besteht die Gefahr einer konzentrationsabhängigen Reizwirkung auf Augen, Nase, Rachen und Luftwege. Verzögertes Auftreten der Beschwerden und Entwicklung einer Überempfindlichkeit (Atembeschwerden, Husten, Asthma) sind möglich. Bei überempfindlichen Personen können Reaktionen schon bei sehr geringen Isocyanatkonzentrationen ausgelöst werden, auch unterhalb des MAK-Wertes. Bei längerer Berührung mit der Haut sind Gerb- und Reizeffekte möglich. Tierversuche und andere Untersuchungen weisen darauf hin, dass Hautkontakt mit Diisocyanaten bei Isocyanat-Sensibilisierungen und Atemwegsreaktionen eine Rolle spielen könnte.*

· **Akute Toxizität:**

· **Primäre Reizwirkung:**

· **an der Haut:** schwach reizend

· **am Auge:** schwach reizend

· **Sensibilisierung:** Durch Hautkontakt Sensibilisierung möglich

· **Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

*Das Produkt weist aufgrund des Berechnungsverfahrens der Allgemeinen Einstufungsrichtlinie der EG für Zubereitungen in der letztgültigen Fassung folgende Gefahren auf:*

*Reizend*

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

· **12.1 Toxizität**

*Akute Fischtoxizität:*

*Hexamethylen-1,6-diisocyanat homopolymer*

*LC50 > 100 mg/l*

*Spezies: Danio rerio (Zebrafisch)*

*Expositionsdauer: 96 h*

*Methode: OECD- Prüfrichtlinie 203*

*Probenvorbereitung aufgrund der Reaktivität der Substanz mit Wasser:*

*Ultra turrax: 60 sec. 8000 rpm; 24h Magnetrührer; Filtration.*

*Akute Daphnientoxizität:*

*Hexamethylen-1,6-diisocyanat homopolymer*

*EC50 > 100 mg/l*

*Spezies: Daphnia magna (Großer Wasserfloh)*

*Expositionsdauer: 48 h*

*Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202*

*Probenvorbereitung aufgrund der Reaktivität der Substanz mit Wasser:*

*Ultra turrax: 60 sec. 8000 rpm; 24h Magnetrührer; Filtration.*

*Akute Algentoxizität:*

*Hexamethylen-1,6-diisocyanat homopolymer*

*IC50 > 100 mg/l*

*Gepprüft an: Scenedesmus subspicatus Prüfdauer: 72 h*

*Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201*

*Probenvorbereitung aufgrund der Reaktivität der Substanz mit Wasser:*

*Ultra turrax: 60 sec. 8000 rpm; 24h Magnetrührer; Filtration.*

*Akute Bakterientoxizität:*

*Hexamethylen-1,6-diisocyanat homopolymer*

*EC50 > 1.000 mg/l*

*Gepprüft an: Belebtschlamm Prüfdauer: 3 h*

*Methode: OECD- Prüfrichtlinie 209*

· **Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **12.2 Persistenz und Abbaubarkeit:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **12.3 Bioakkumulationspotenzial**

*Hexamethylen-1,6-diisocyanat homopolymer*

*Bioabbau: 0 %, 28 d, d.h. nicht leicht abbaubar*

*Methode: OECD- Prüfrichtlinie 301 C*

*Weitere Hinweise zur Ökotoxikologie:*

*Das Harz setzt sich mit Wasser an der Grenzfläche unter Bildung von Kohlendioxid zu einem festen,*

(Fortsetzung auf Seite 7)

Druckdatum: 13.05.2015

überarbeitet am: 13.05.2015

**Handelsname: HADALAN FV 12P**

(Fortsetzung von Seite 6)

hochschmelzenden und unlöslichen Reaktionsprodukt (Polyharnstoff) um. Diese Reaktion wird durch grenzflächenaktive Substanzen (z. B. Flüssigseifen) oder wasserlösliche Lösemittel stark gefördert. Polyharnstoff ist nach bisher vorliegenden Erfahrungen inert und nicht abbaubar.

· **12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **Ökotoxische Wirkungen:**

· **Bemerkung:** Schädlich für Fische.

· **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.

WGK: 1

· **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:** Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

· **Europäischer Abfallkatalog**

08 01 11*	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten
-----------	---

· **Ungereinigte Verpackungen:**

· **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

· **14.1 UN-Nummer**

· **ADR, IMDG, IATA** entfällt

· **14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung**

· **ADR, IMDG, IATA** entfällt

· **14.3 Transportgefahrenklassen**

· **ADR, IMDG, IATA**

· **Klasse** entfällt

· **14.4 Verpackungsgruppe**

· **ADR, IMDG, IATA** entfällt

· **14.5 Umweltgefahren:**

· **Marine pollutant:** Nein

· **14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Nicht anwendbar.

· **14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code**

Nicht anwendbar.

· **Transport/weitere Angaben:**

Kein Gefahrgut.

· **UN "Model Regulation":**

-

DE

(Fortsetzung auf Seite 8)

Druckdatum: 13.05.2015

überarbeitet am: 13.05.2015

Handelsname: HADALAN FV 12P

(Fortsetzung von Seite 7)

### ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

· **Nationale Vorschriften:**

· **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** -

· **Technische Anleitung Luft:**

Klasse	Anteil in %
I	0,4

· **Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (Selbsteinstufung):** schwach wassergefährdend.

· **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**

H315 Verursacht Hautreizungen.

H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H331 Giftig bei Einatmen.

H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.

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

H335 Kann die Atemwege reizen.

R20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen.

R23 Giftig beim Einatmen.

R36/37/38 Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.

R37 Reizt die Atmungsorgane.

R42/43 Sensibilisierung durch Einatmen und Hautkontakt möglich.

R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.

· **Abkürzungen und Akronyme:**

RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)

ICAO: International Civil Aviation Organisation

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)

Acute Tox. 3: Acute toxicity, Hazard Category 3

Acute Tox. 4: Acute toxicity, Hazard Category 4

Skin Irrit. 2: Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2

Eye Irrit. 2: Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2

Resp. Sens. 1: Sensitisation - Respirat., Hazard Category 1

Skin Sens. 1: Sensitisation - Skin, Hazard Category 1

STOT SE 3: Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3