

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

### 1.1 Produktidentifikator

**NIGRIN RepairTec Kupferspray 500 ml Aerosol**  
**Artikelnummer 72261\_0608**

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

#### 1.2.1 Relevante Verwendungen

Schmierstoff

#### 1.2.2 Verwendungen, von denen abgeraten wird

Keine bekannt

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

**Firma** INTER-UNION Technohandel GmbH  
Klaus-von-Klitzing-Straße 2  
76829 Landau/Pfalz / DEUTSCHLAND  
Telefon +49 (0)6341-284-0  
Fax +49 (0)6341-284-290  
Homepage [www.nigrin.de](http://www.nigrin.de)  
E-Mail [autopflege@inter-union.de](mailto:autopflege@inter-union.de)

#### Auskunftgebender Bereich

**Technische Auskunft** [autopflege@inter-union.de](mailto:autopflege@inter-union.de)  
**Sicherheitsdatenblatt** [sdb@chemiebuero.de](mailto:sdb@chemiebuero.de)

### 1.4 Notrufnummer

**Beratungsstelle** Giftnotruf München: +49 (0) 89-19240 (24h) Giftnotruf Wien: +43 (0)1 406 43 43 (24h)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### 2.1.1 Einstufung gem. Verordnung (EG) 1272/2008 [CLP]

Aerosol 1: H222 Extrem entzündbares Aerosol. H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.  
Skin Irrit. 2: H315 Verursacht Hautreizungen.  
Aquatic Chronic 3: H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
STOT SE 3: H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

#### 2.1.2 Einstufung gem. Richtlinie 67/548/EWG bzw. 1999/45/EG

F+, Hochentzündlich - R 12: Hochentzündlich.  
R 52/53: Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

Die Bestimmung der gesundheitsgefährdenden Eigenschaften des Gemisches erfolgt ohne Berücksichtigung von Treibgasen oder Trägermaterialien.

### Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) 1272/2008

#### Gefahrenpiktogramme



#### Signalwort

GEFAHR

ACHTUNG

#### Enthält:

Kohlenwasserstoffe, C5-C7 n-Alkane, Isoalkane, <5% n-Hexan

Pentan

Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexane

#### Gefahrenhinweise

H222 Extrem entzündbares Aerosol.

H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

#### Sicherheitshinweise

P101 Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.

P102 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.

P211 Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.

P251 Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.

P410+P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C / 122 °F aussetzen.

P260 Nebel / Dampf / Aerosol nicht einatmen.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280 Schutzhandschuhe tragen.

P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen.

P302+P352 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser / Seife waschen.

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

P501 Inhalt / Behälter gemäß lokalen / nationalen Vorschriften der Entsorgung zuführen.

## 2.3 Sonstige Gefahren

#### Andere Gefahren

Weitere Gefahren wurden beim derzeitigen Wissensbestand nicht festgestellt.

**ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen****Produktart:**

Bei dem Produkt handelt es sich um ein Gemisch.

Gehalt [%]	Bestandteil
<50	Butan CAS: 106-97-8, EINECS/ELINCS: 203-448-7, EU-INDEX: 601-004-00-0, ECB-Nr.: 01-2119474691-32-XXXX GHS/CLP: Flam. Gas 1: H220 - Press. Gas (*): H280 EEC: F+, R 12
<20	Propan CAS: 74-98-6, EINECS/ELINCS: 200-827-9, EU-INDEX: 601-003-00-5, ECB-Nr.: 01-2119486944-21-XXXX GHS/CLP: Flam. Gas 1: H220 - Press. Gas (*): H280 EEC: F+, R 12
<10	Kohlenwasserstoffe, C5-C7 n-Alkane, Isoalkane, <5% n-Hexan EINECS/ELINCS: 922-114-8 GHS/CLP: Flam. Liq. 2: H225 - Skin Irrit. 2: H315 - Asp. Tox. 1: H304 - STOT SE 3: H336 - Aquatic Chronic 2: H411 EEC: F-Xn-N, R 11-38-65-67-51/53
<6	Pentan CAS: 109-66-0, EINECS/ELINCS: 203-692-4, EU-INDEX: 601-006-00-1 GHS/CLP: Flam. Liq. 1: H224 - Asp. Tox. 1: H304 - STOT SE 3: H336 - Aquatic Chronic 2: H411 EEC: F+Xn-N, R 12-65-66-67-51/53
<4	Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexane CAS: 64742-49-0, EINECS/ELINCS: 931-254-9, EU-INDEX: 649-328-00-1, ECB-Nr.: 01-2119484651-34-XXXX GHS/CLP: Flam. Liq. 2: H225 - Skin Irrit. 2: H315 - Asp. Tox. 1: H304 - STOT SE 3: H336 - Aquatic Chronic 2: H411 EEC: F-Xn-N, R 11-38-65-67-51/53
<0,2	Cyclohexan CAS: 110-82-7, EINECS/ELINCS: 203-806-2, EU-INDEX: 601-017-00-1 GHS/CLP: Flam. Liq. 2: H225 - Asp. Tox. 1: H304 - Skin Irrit. 2: H315 - STOT SE 3: H336 - Aquatic Acute 1: H400 - Aquatic Chronic 1: H410 EEC: F-Xn-N, R 11-38-50/53-65-67
<5	iso-Butan CAS: 75-28-5, EINECS/ELINCS: 200-857-2, EU-INDEX: 601-004-00-0, ECB-Nr.: 01-2119485395-27-XXXX GHS/CLP: Flam. Gas 1: H220 - Press. Gas (*): H280 EEC: F+, R 12
<0,5	n-Hexan CAS: 110-54-3, EINECS/ELINCS: 203-777-6, EU-INDEX: 601-037-00-0 GHS/CLP: Flam. Liq. 2: H225 - Repr. 2: H361f - Asp. Tox. 1: H304 - STOT RE 2: H373 - Skin Irrit. 2: H315 - STOT SE 3: H336 - Aquatic Chronic 2: H411 EEC: F-Xn-N-Rep.Cat. 3, R 11-38-48/20-51/53-62-65-67

**Bestandteilekommentar**

SVHC Liste (Candidate List of Substances of Very High Concern for authorisation): Enthält keine oder unter 0,1% der gelisteten Stoffe.  
Der Wortlaut der angeführten R/H-Sätze ist dem ABSCHNITT 16 zu entnehmen.

**ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen****4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**

<b>Allgemeine Hinweise</b>	Benetzte Kleidung wechseln.
<b>Nach Einatmen</b>	Für Frischluft sorgen. Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.
<b>Nach Hautkontakt</b>	Bei Berührung mit der Haut mit Wasser und Seife abwaschen. Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.
<b>Nach Augenkontakt</b>	Bei Berührung mit den Augen gründlich mit viel Wasser spülen und Arzt konsultieren.
<b>Nach Verschlucken</b>	Kein Erbrechen einleiten. Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.

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

Reizende Wirkungen

**4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatisch behandeln.

**ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung****5.1 Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

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

**Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl.

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

Gefahr der Bildung toxischer Pyrolyseprodukte, Kohlenmonoxid (CO), unverbrannte Kohlenwasserstoffe  
Berstende Aerosoldosen können mit großer Wucht aus einem Brand herausgeschleudert werden.

**5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

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

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

**ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung****6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Zündquellen fernhalten.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
Persönliche Schutzausrüstung (Schutzhandschuhe, Schutzbrille, Schutzkleidung) verwenden.

**6.2 Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

**6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung**

Reste mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand) aufnehmen.  
Das aufgenommene Material vorschriftsmäßig entsorgen.

**6.4 Verweis auf andere Abschnitte**

Siehe ABSCHNITT 8+13

**ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung****7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden.  
Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.  
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.  
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.  
Vorbeugender Hautschutz durch Hautschutzsalbe.

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

Lösungsmittelbeständigen und dichten Fußboden vorsehen.  
Nicht zusammen mit Oxidationsmitteln lagern.  
Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
Vor Erwärmung/Überhitzung und Sonneneinstrahlung schützen.

**Lagerklasse (TRGS 510)**

LGK 2B: Aerosole

**VO brennbare Lösungsmittel**

Unterliegt nicht dieser Verordnung

**7.3 Spezifische Endanwendungen**

Siehe Verwendung des Produktes, ABSCHNITT 1.2

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

Gehalt [%]	Bestandteil
<6	Pentan
	CAS: 109-66-0, EINECS/ELINCS: 203-692-4, EU-INDEX: 601-006-00-1
	Arbeitsplatzgrenzwert: 1000 ppm, 3000 mg/m <sup>3</sup> , DFG, Y, EU
	Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 2(II)
<50	Butan
	CAS: 106-97-8, EINECS/ELINCS: 203-448-7, EU-INDEX: 601-004-00-0, ECB-Nr.: 01-2119474691-32-XXXX
	Arbeitsplatzgrenzwert: 1000 ppm, 2400 mg/m <sup>3</sup> , DFG
	Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 4(II)
<5	iso-Butan
	CAS: 75-28-5, EINECS/ELINCS: 200-857-2, EU-INDEX: 601-004-00-0, ECB-Nr.: 01-2119485395-27-XXXX
	Arbeitsplatzgrenzwert: 1000 ppm, 2400 mg/m <sup>3</sup> , DFG
	Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 4(II)
<4	Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexane
	CAS: 64742-49-0, EINECS/ELINCS: 931-254-9, EU-INDEX: 649-328-00-1, ECB-Nr.: 01-2119484651-34-XXXX
	Arbeitsplatzgrenzwert: 1100 mg/m <sup>3</sup> , TRGS 900, AGW (RCP-Methode)
	Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 2200 mg/m <sup>3</sup> , 2(II)
<20	Propan
	CAS: 74-98-6, EINECS/ELINCS: 200-827-9, EU-INDEX: 601-003-00-5, ECB-Nr.: 01-2119486944-21-XXXX
	Arbeitsplatzgrenzwert: 1000 ppm, 1800 mg/m <sup>3</sup> , DFG
	Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 4(II)
<10	Kohlenwasserstoffe, C5-C7 n-Alkane, Isoalkane, <5% n-Hexan
	EINECS/ELINCS: 922-114-8
	Arbeitsplatzgrenzwert: 1500 mg/m <sup>3</sup> , AGW
	Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 2(II)
<0,5	n-Hexan
	CAS: 110-54-3, EINECS/ELINCS: 203-777-6, EU-INDEX: 601-037-00-0
	Arbeitsplatzgrenzwert: 50 ppm, 180 mg/m <sup>3</sup> , Y, BAT, DFG, EU
	Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 8(II)
	BAT: Parameter 2,5-Hexandion plus 4,5-Dihydroxy-2-hexanon (nach Hydrolyse): 5 mg/l, Untersuchungsmaterial: Urin, Probenahmezeitpunkt: Expositionsende, bzw. Schichtende
<0,2	Cyclohexan
	CAS: 110-82-7, EINECS/ELINCS: 203-806-2, EU-INDEX: 601-017-00-1
	Arbeitsplatzgrenzwert: 200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup> , EU, BAT, DFG
	Spitzenbegrenzung - Überschreitungsfaktor: 4(II)
	BAT: Parameter 1,2-Cyclohexandiol (nach Hydrolyse): 150 mg/g Kreatinin, Untersuchungsmaterial: Urin, Probenahmezeitpunkt: bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten, Expositionsende, bzw. Schichtende

**Arbeitsplatzgrenzwerte (AT)**

Gehalt [%]	Bestandteil
<6	Pentan
	CAS: 109-66-0, EINECS/ELINCS: 203-692-4, EU-INDEX: 601-006-00-1
	Tagesmittelwert: 600 ppm, 1800 mg/m <sup>3</sup> , 3x
	Kurzzeitwert: 1200 ppm, 3600 mg/m <sup>3</sup> , 60 min (Mow)
<50	Butan
	CAS: 106-97-8, EINECS/ELINCS: 203-448-7, EU-INDEX: 601-004-00-0, ECB-Nr.: 01-2119474691-32-XXXX
	Tagesmittelwert: 800 ppm, 1900 mg/m <sup>3</sup>
	Kurzzeitwert: 1600 ppm, 3800 mg/m <sup>3</sup> , 60 min (Mow)
<5	iso-Butan
	CAS: 75-28-5, EINECS/ELINCS: 200-857-2, EU-INDEX: 601-004-00-0, ECB-Nr.: 01-2119485395-27-XXXX

	Tagesmittelwert: 800 ppm, 1900 mg/m <sup>3</sup>
	Kurzzeitwert: 1600 ppm, 3800 mg/m <sup>3</sup> , 60 min (Mow)
<4	Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexane
	CAS: 64742-49-0, EINECS/ELINCS: 931-254-9, EU-INDEX: 649-328-00-1, ECB-Nr.: 01-2119484651-34-XXXX
	Tagesmittelwert: 100 ppm, 525 mg/m <sup>3</sup> , OSHA
<20	Propan
	CAS: 74-98-6, EINECS/ELINCS: 200-827-9, EU-INDEX: 601-003-00-5, ECB-Nr.: 01-2119486944-21-XXXX
	Tagesmittelwert: 1000 ppm, 1800 mg/m <sup>3</sup> , 3x
	Kurzzeitwert: 2000 ppm, 3600 mg/m <sup>3</sup> , 60 min (Mow)
<0,5	n-Hexan
	CAS: 110-54-3, EINECS/ELINCS: 203-777-6, EU-INDEX: 601-037-00-0
	Tagesmittelwert: 20 ppm, 72 mg/m <sup>3</sup> , 4x
	Kurzzeitwert: 80 ppm, 288 mg/m <sup>3</sup> , 15 min (Miw)
<0,2	Cyclohexan
	CAS: 110-82-7, EINECS/ELINCS: 203-806-2, EU-INDEX: 601-017-00-1
	Tagesmittelwert: 200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup> , 4x
	Kurzzeitwert: 800 ppm, 2800 mg/m <sup>3</sup> , 15 min (Miw)

**Arbeitsplatzgrenzwerte (EU)**

Gehalt [%]	Bestandteil / Gemeinschaftliche Grenzwerte
<6	Pentan
	CAS: 109-66-0, EINECS/ELINCS: 203-692-4, EU-INDEX: 601-006-00-1
	8 Stunden: 1000 ppm, 3000 mg/m <sup>3</sup>
<0,5	n-Hexan
	CAS: 110-54-3, EINECS/ELINCS: 203-777-6, EU-INDEX: 601-037-00-0
	8 Stunden: 20 ppm, 72 mg/m <sup>3</sup>
<0,2	Cyclohexan
	CAS: 110-82-7, EINECS/ELINCS: 203-806-2, EU-INDEX: 601-017-00-1
	8 Stunden: 200 ppm, 700 mg/m <sup>3</sup>

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

**Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen** Für ausreichende Be- und Entlüftung am Arbeitsplatz sorgen.

**Augenschutz**

Schutzbrille.

**Handschutz**

Nitrilkautschuk, &gt;480 min (EN 374).

Bei den Angaben handelt es sich um Empfehlungen. Für weitere Informationen bitte den Handschuhlieferanten kontaktieren.

**Körperschutz**

Nicht erforderlich unter normalen Bedingungen.

**Sonstige Schutzmaßnahmen**

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Die persönliche Schutzausrüstung ist in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von

Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die

Chemikalienbeständigkeit der Schutzmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

**Atemschutz**

Atemschutz bei hohen Konzentrationen.

Kurzzeitig Filtergerät, Kombinationsfilter A-P2.

**Thermische Gefahren**

nicht anwendbar

**Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Siehe ABSCHNITT 6+7.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Form	Aerosol
Farbe	nicht bestimmt
Geruch	charakteristisch
Geruchsschwelle	nicht bestimmt
pH-Wert	nicht anwendbar
pH-Wert [1%]	nicht anwendbar
Siedepunkt [°C]	nicht anwendbar
Flammpunkt [°C]	nicht anwendbar
Entzündbarkeit (fest, gasförmig) [°C]	nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze	nicht bestimmt
Obere Explosionsgrenze	nicht bestimmt
Brandfördernd	nein
Dampfdruck/Gasdruck [kPa]	270
Dichte [g/ml]	nicht bestimmt
Schüttdichte [kg/m <sup>3</sup> ]	nicht anwendbar
Löslichkeit in Wasser	nicht mischbar
Verteilungskoeffizient [n-Oktanol/Wasser]	nicht bestimmt
Viskosität	nicht anwendbar
Relative Dampfdichte [Bezugswert: Luft]	nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht anwendbar
Schmelzpunkt [°C]	nicht anwendbar
Selbstentzündung [°C]	nicht bestimmt
Zersetzungspunkt [°C]	nicht anwendbar

### 9.2 Sonstige Angaben

keine

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Entwicklung von zündfähigen Gemischen möglich in Luft bei Erwärmung über dem Flammpunkt und/oder beim Versprühen oder Vernebeln.

### 10.2 Chemische Stabilität

Unter normalen Umgebungsbedingungen (Raumtemperatur) stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Berstgefahr.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Starke Erhitzung.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Keine Informationen verfügbar.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Entzündliche Gase/Dämpfe.

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben****11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen****Akute Toxizität**

Produkt
ATE-mix, inhalativ (Nebel), >20 mg/L.
ATE-mix, dermal, >2000 mg/kg bw.
ATE-mix, oral, >2000 mg/kg bw.

Gehalt [%]	Bestandteil
<50	Butan, CAS: 106-97-8
	LC50, inhalativ, Ratte: 658 mg/L (IUCLID).
<0,2	Cyclohexan, CAS: 110-82-7
	LD50, dermal, Kaninchen: > 2000 mg/kg (IUCLID).
	LD50, oral, Ratte: > 5000 mg/kg (IUCLID).
<4	Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexane, CAS: 64742-49-0
	LD50, dermal, Ratte: > 3000 mg/kg (OECD 402).
	LD50, oral, Ratte: > 5000 mg/kg (OECD 401).
	LC50, inhalativ, Ratte: > 20 mg/l (4 h) (OECD 403).
<0,5	n-Hexan, CAS: 110-54-3
	LD50, dermal, Kaninchen: 3000 mg/kg bw (IUCLID).
	LD50, oral, Ratte: 25000 mg/kg bw (GESTIS).
	LC50, inhalativ, Ratte: 169 mg/L (4h) (GESTIS).
<6	Pentan, CAS: 109-66-0
	LD50, oral, Maus: 5000 mg/kg (IUCLID).
	LD50, dermal, Kaninchen: 3000 mg/kg (IUCLID).
	LC50, inhalativ, Maus: ~ 295 mg/l 2h (IUCLID).
<10	Kohlenwasserstoffe, C5-C7 n-Alkane, Isoalkane, <5% n-Hexan
	LD50, dermal, Kaninchen: >2000 mg/kg.
	LD50, oral, Ratte: >2000 mg/kg.
	LC50, inhalativ, Ratte: >5 mg/l (4h).
<20	Propan, CAS: 74-98-6
	LC50, inhalativ, Ratte: > 1443 mg/l (15 min) (Lit.).

<b>Schwere Augenschädigung/-reizung</b>	nicht bestimmt
<b>Ätz-/Reizwirkung auf die Haut</b>	nicht bestimmt
<b>Sensibilisierung der Atemwege/Haut</b>	nicht bestimmt
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition</b>	nicht bestimmt
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition</b>	nicht bestimmt
<b>Mutagenität</b>	nicht bestimmt
<b>Reproduktionstoxizität</b>	nicht bestimmt
<b>Karzinogenität</b>	nicht bestimmt
<b>Allgemeine Bemerkungen</b>	

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

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Gehalt [%]	Bestandteil
<0,2	Cyclohexan, CAS: 110-82-7
	LC50, (96h), Fisch: 93,0 - 117 mg/l (IUCLID).
	EC50, (48h), Daphnia magna: 3,78 mg/l (IUCLID).
<4	Kohlenwasserstoffe, C6, Isoalkane, <5% n-Hexane, CAS: 64742-49-0
	LC50, (48h), Daphnia magna: 3,87 mg/l.
	LC50, (48h), Oryzias latipes: > 1 mg/l.
	NOELR, (72h), Pseudokirchneriella subcapitata: 30 mg/l.
	ErL50, (72h), Pseudokirchneriella subcapitata: 55 mg/l.
<0,5	n-Hexan, CAS: 110-54-3
	LC50, (96h), Pimephales promelas: 2,5 mg/L (GESTIS).
<6	Pentan, CAS: 109-66-0
	EC50, (48h), Daphnia magna: 9,74 mg/l (IUCLID).

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

<b>Verhalten in Umweltkompartimenten</b>	nicht bestimmt
<b>Verhalten in Kläranlagen</b>	nicht anwendbar
<b>Biologische Abbaubarkeit</b>	nicht bestimmt

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Keine Informationen verfügbar.

### 12.4 Mobilität im Boden

Keine Informationen verfügbar.

### 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

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

### 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Ökologische Daten des Gesamtproduktes liegen nicht vor.  
Die aufgeführten Toxdaten der Inhaltsstoffe wurden von Rohstoffherstellern zur Verfügung gestellt.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung

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

#### Produkt

Als gefährlichen Abfall entsorgen.

#### AVV-Nr. (empfohlen)

160504\* Gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen).

#### Ungereinigte Verpackungen

Nicht kontaminierte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

#### AVV-Nr. (empfohlen)

150110\* Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.  
150104 Verpackungen aus Metall.

#### ÖNORM S2100

59803

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer

entsprechend UN Versandbezeichnung siehe ABSCHNITT 14.2

### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

**Landtransport nach ADR/RID** UN 1950 Druckgaspackungen 2.1

- **Klassifizierungscode** 5F

- **Gefahrzettel**



- **ADR LQ** 1 I

- **ADR 1.1.3.6 (8.6)** Beförderungskategorie (Tunnelbeschränkungscode) 2 (D)

**Binnenschifffahrt (ADN)** UN 1950 Druckgaspackungen 2.1

- **Klassifizierungscode** 5F

- **Gefahrzettel**



**Seeschifftransport nach IMDG** UN 1950 Aerosols (Copper metal powder) 2.1 - MARINE POLLUTANT

- **EMS** F-D, S-U

- **Gefahrzettel**



- **IMDG LQ** 1 I

**Lufttransport nach IATA** UN 1950 Aerosols, flammable 2.1

- **Gefahrzettel**



### 14.3 Transportgefahrenklassen

entsprechend UN Versandbezeichnung siehe ABSCHNITT 14.2

### 14.4 Verpackungsgruppe

entsprechend UN Versandbezeichnung siehe ABSCHNITT 14.2

### 14.5 Umweltgefahren

entsprechend UN Versandbezeichnung siehe ABSCHNITT 14.2

### 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Entsprechende Angabe unter ABSCHNITT 6 bis 8.

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

Keine Informationen verfügbar.

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften****15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

<b>EU-VORSCHRIFTEN</b>	1967/548 (1999/45); 1991/689 (2001/118); 1999/13; 2004/42; 648/2004; 1907/2006 (Reach); 1272/2008; 75/324/EWG (2008/47/EG); 453/2010/EG
<b>TRANSPORT-VORSCHRIFTEN</b>	ADR (2015); IMDG-Code (2015, 37. Amdt.); IATA-DGR (2015)
<b>NATIONALE VORSCHRIFTEN (DE):</b>	Gefahrstoffverordnung - GefStoffV 2011; Wasch- und Reinigungsmittelgesetz - WRMG; Wasserhaushaltsgesetz - WHG; TRG 300; TRGS: 200, 615, 900, 905, Bekanntmachung 220 (TRGS220).
<b>NATIONALE VORSCHRIFTEN (AT):</b>	Abfallwirtschaftsgesetz (BGBl 43/2004) und nach der Festsetzungsverordnung (BGBl 178/2000); ÖNORM S2100; Lagerverordnung; Druckgaspackungen; Aerosolpackungsverordnung.
- VO brennbare Lösungsmittel	Unterliegt nicht dieser Verordnung
- Wassergefährdungsklasse	1, gem. VwVwS vom 27.07.2005 (Stand: 2015)
- Störfallverordnung	ja
- Klassifizierung nach TA-Luft	5.2.5 Organische Stoffe.
- Lagerklasse (TRGS 510)	LGK 2B: Aerosole
- Beschäftigungsbeschränkungen	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.
- VOC (1999/13/EG)	76 %
- Sonstige Vorschriften	TRG 300: Lagervorschriften für Druckgaspackungen (Aerosole). TRGS 401: Gefährdung durch Hautkontakt. - Ermittlung, Beurteilung, Maßnahmen. TRGS 510: Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern

**15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung**

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben****16.1 R-Sätze zu ABSCHNITT 3**

R 12: Hochentzündlich.  
R 11: Leichtentzündlich.  
R 38: Reizt die Haut.  
R 65: Gesundheitsschädlich - Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.  
R 67: Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
R 51/53: Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.  
R 66: Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.  
R 48/20: Gesundheitsschädlich - Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.  
R 62: Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit schädigen.  
R 50/53: Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

**16.2 Gefahrenhinweise (ABSCHNITT 3)**

H410 Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.  
H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.  
H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition durch Einatmen.  
H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.  
H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.  
H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
H315 Verursacht Hautreizungen.  
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.  
H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.  
H220 Extrem entzündbares Gas.

### 16.3 Abkürzungen und Akronyme:

ADR = Accord européen relatif au transport international des marchandises Dangereuses par Route  
 RID = Règlement concernant le transport international ferroviaire de marchandises dangereuses  
 ADN = Accord européen relatif au transport international des marchandises dangereuses par voie de navigation intérieure  
 AVV = Abfallverzeichnis-Verordnung  
 BGI = Berufsgenossenschaftliche Informationen  
 CAS = Chemical Abstracts Service  
 CLP = Classification, Labelling and Packaging  
 DMEL = Derived Minimum Effect Level  
 DNEL = Derived No Effect Level  
 EC50 = Median effective concentration  
 ECB = European Chemicals Bureau  
 EEC = European Economic Community  
 EINECS = European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances  
 ELINCS = European List of Notified Chemical Substances  
 GHS = Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals  
 IATA = International Air Transport Association  
 IBC-Code = International Code for the Construction and Equipment of Ships carrying Dangerous Chemicals in Bulk  
 IC50 = Inhibition concentration, 50%  
 IMDG = International Maritime Code for Dangerous Goods  
 IUCLID = International Uniform Chemical Information Database  
 LC50 = Lethal concentration, 50%  
 LD50 = Median lethal dose  
 MARPOL = International Convention for the Prevention of Marine Pollution from Ships  
 PBT = Persistent, Bioaccumulative and Toxic substance  
 PNEC = Predicted No-Effect Concentration  
 REACH = Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals  
 TLV@TWA = Threshold limit value – time-weighted average  
 TLV@STEL = Threshold limit value – short-time exposure limit  
 TRGS = Technische Regeln für Gefahrstoffe  
 VOC = Volatile Organic Compounds  
 vPvB = very Persistent and very Bioaccumulative  
 VwVwS = Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe

### 16.4 Sonstige Angaben

#### Einstufungsverfahren

Aerosol 1: H222 Extrem entzündbares Aerosol. (Übertragungsgrundsatz „Aerosole“) H229  
 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. (Übertragungsgrundsatz „Aerosole“)  
 Skin Irrit. 2: H315 Verursacht Hautreizungen. (Berechnungsmethode)  
 Aquatic Chronic 3: H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.  
 (Berechnungsmethode)  
 STOT SE 3: H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. ()

#### Geänderte Positionen

ABSCHNITT 2 hinzugekommen: P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen.  
 ABSCHNITT 2 hinzugekommen: P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.  
 ABSCHNITT 2 hinzugekommen: P260 Nebel / Dampf / Aerosol nicht einatmen.  
 ABSCHNITT 2 hinzugekommen: H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
 ABSCHNITT 2 hinzugekommen: ACHTUNG  
 ABSCHNITT 2 hinzugekommen: Die Bestimmung der gesundheitsgefährdenden Eigenschaften des Gemisches erfolgt ohne Berücksichtigung von Treibgasen oder Trägermaterialien.  
 ABSCHNITT 2 hinzugekommen: STOT SE 3  
 ABSCHNITT 14 hinzugekommen: Aerosols (Copper metal powder)  
 ABSCHNITT 14 gelöscht: Aerosols  
 ABSCHNITT 16 hinzugekommen: Berechnungsmethode

#### GV Gefährdungsgruppe Haut:

HB

#### GV Gefährdungsgruppe Einatmen:

E

#### GV Freisetzungsgruppe:

hoch



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



Gefahrstoffmanagementsystem - Betriebsanweisungen - leichtgemacht. Nähere Informationen unter [www.sdbpool.de](http://www.sdbpool.de)