

**ROTH**

**Carl Roth**

Aus Baden für Europa



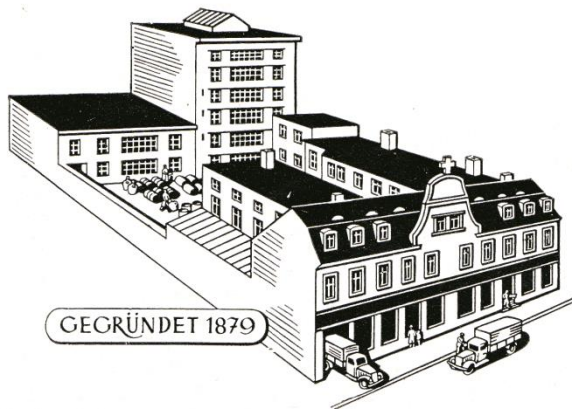
# Carl Roth in Zahlen



- 1879 CARL ROTH wird als "Material-, Colonial- und Farbwarenhandlung und Droguerie" in Karlsruhe gegründet.
- 1891 Privileg eines "großherzoglichbadischen Hoflieferanten".
- 1899 Der erste Verkaufs- und Versandkatalog wird herausgegeben.
- 1907 Der erste Lieferwagen in Karlsruhe fährt für CARL ROTH.
- 1928 Die Abteilung für Laborchemikalien wird eröffnet.



- 1971 Patent auf den Quecksilber-Schnellabsorber Mercurisorb®.
- 1989 Die "Arbeitsgemeinschaft Selbständiger Unternehmer" zeichnet ROTH für umweltbewusste Betriebsführung aus.
- 1990 ROTH veröffentlicht den ersten Gesamtkatalog für die Produktbereiche Laborbedarf, Life Science und Chemikalien.
- 1996 ROTH im Internet.
- 1999 120 Jahre ROTH-Service. 10. ROTH-Gesamtkatalog in Folge. ROTH-Katalog ebenfalls im Internet mit der Option des E-Mail-Shopping.
- 2001 Bauliche Erweiterung und Umzug in ein modernes Bürogebäude.



- 2004 Carl Roth feiert sein 125 jähriges Firmenjubiläum.
- 2005 Fertigstellung einer modernen Betriebsstätte für die Produktion und Lagerung von Laborchemikalien und Reagenzien im Karlsruher Rheinhafengelände.
- 2011 Erweiterungsbau Chemie und Life Science auf ca. 8.000 qm, mit automatischem Kleinteilelager. Roth führt mittlerweile über 21.000 Produkte auf Lager.



## **Carl Roth – Ihr professioneller Laborpartner.**

Mit rund 30.000 verfügbaren Artikeln und einem 24h-Lieferservice innerhalb Deutschland stehen wir Laboren aus Forschung, Wissenschaft und Technik als verlässlicher Partner zur Seite.

Unser persönlicher Service beruht stets auf Verlässlichkeit, Erfahrung und Weitsicht – und natürlich auf einem Preis-Leistungsverhältnis, das überzeugt.

Carl Roth hat seinen Hauptsitz in Karlsruhe, unterhält fünf eigene Niederlassungen in Europa und beliefert Kunden in über 100 Ländern weltweit.

# **Sicherheitsdatenblätter:**

**Lesen, interpretieren und verstehen**

**Referent: Dr. Michael Hagel**

# Inhaltsverzeichnis



- 1. Rechtliche Grundlagen**
- 2. Aufbau des Sicherheitsdatenblattes**
- 3. Wichtige Kapitel**

## Rechtliche Grundlagen Ia

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES  
RATES

vom 18. Dezember 2006

zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe  
(REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der  
Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates,  
der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie 76/769/EWG des Rates  
sowie der Richtlinien 91/155/EWG, 93/67/EWG, 93/105/EG und 2000/21/EG der  
Kommission

(REACH-VO)



## Rechtliche Grundlagen Ib

### TITEL IV INFORMATIONEN IN DER LIEFERKETTE Artikel 31

#### Anforderungen an Sicherheitsdatenblätter

- (1) Der Lieferant eines Stoffes oder eines Gemischs stellt dem Abnehmer des Stoffes oder des Gemischs ein Sicherheitsdatenblatt nach Anhang II zur Verfügung,
  - a) wenn der Stoff oder das Gemisch die Kriterien für die Einstufung als gefährlich gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 erfüllt.

## Rechtliche Grundlagen II

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES  
RATES

vom 16. Dezember 2008

über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur  
Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur  
Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

(CLP-Verordnung)

## Rechtliche Grundlagen III

VERORDNUNG (EU) 2015/830 DER KOMMISSION  
vom 28. Mai 2015

zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und  
des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer  
Stoffe (REACH)

(Aufbau und Inhalt von Sicherheitsdatenblättern)

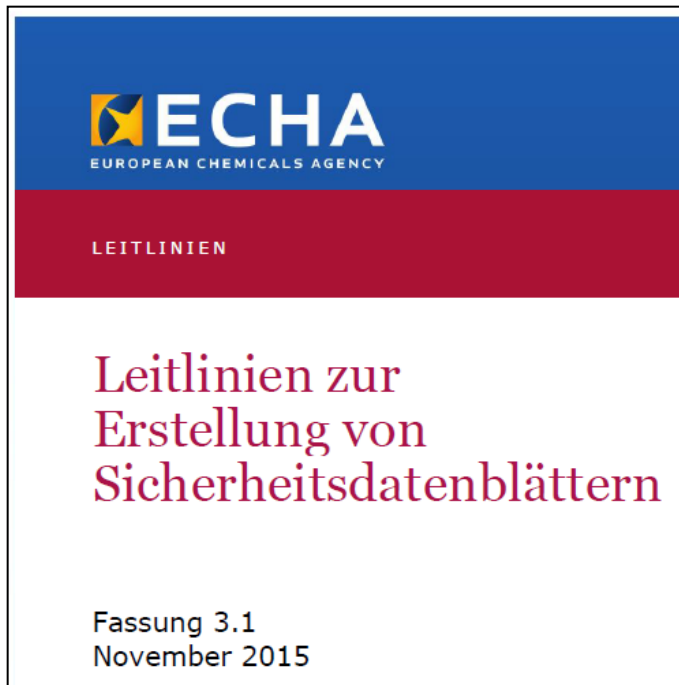
TRGS 220 Seite 1 von 18 (Fassung 27.3.2017)

**Ausgabe Januar 2017**

GMBI 2017 S. 127-136, v. 23.03.2017 (Nr. 8)

<b>Technische Regeln für Gefahrstoffe</b>	<b>Nationale Aspekte beim Erstellen von Sicherheitsdatenblättern</b>	<b>TRGS 220</b>
---	--	-----------------

## Rechtliche Grundlagen IV



# Sicherheitsdatenblätter: Lesen, interpretieren und verstehen

## **Aufbau eines Sicherheitsdatenblattes:**

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemischs und Firmenbezeichnung
2. mögliche Gefahren
3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen
4. Erste-Hilfe-Maßnahmen
5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung
6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
7. Handhabung und Lagerung
8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung
9. physikalische und chemische Eigenschaften
10. Stabilität und Reaktivität
11. toxikologische Angaben
12. Umweltbezogene Angaben
13. Hinweise zur Entsorgung
14. Angaben zum Transport
15. Rechtsvorschriften

# Sicherheitsdatenblätter: Lesen, interpretieren und verstehen

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

### Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), geändert mit 2015/830/EU

**Natriumhydroxid ≥99 % p.a., ISO, in Plätzchen**

Artikelnummer: **6771**  
 Version: **3.0 de**  
 Ersetzt Fassung vom: 22.09.2016  
 Version: (2.0)

Datum der Erstellung: 02.06.2015  
 Überarbeitet am: 23.09.2016



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

#### 1.1 Produktidentifikator

Bezeichnung des Stoffs	<b>Natriumhydroxid</b>
Artikelnummer	6771
Registrierungsnummer (REACH)	01-2119457892-27-xxxx
Index-Nr.	011-002-00-6
EG-Nummer	215-185-5
CAS-Nummer	1310-73-2

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

**Identifizierte Verwendungen:** Laborchemikalie

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

Carl Roth GmbH + Co KG  
 Schoemperlenstr. 3-5  
 D-76185 Karlsruhe  
 Deutschland

**Telefon:** +49 (0) 721 - 56 06 0  
**Telefax:** +49 (0) 721 - 56 06 149  
**e-Mail:** [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)  
**Webseite:** [www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)

Sachkundige Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist : Abteilung Arbeitssicherheit

**e-Mail (sachkundige Person)** : [sicherheit@carlroth.de](mailto:sicherheit@carlroth.de)

#### 1.4 Notrufnummer

Name	Straße	Postleitzahl/Ort	Telefon	Webseite
Giftzentrale München	Ismaninger Str. 22	81675 München	+49/(0)89 19240	<a href="http://www.toxinfo.me.d.tum.de/inhalt/gift-notrufmuenchen">http://www.toxinfo.me.d.tum.de/inhalt/gift-notrufmuenchen</a>

# Sicherheitsdatenblätter: Lesen, interpretieren und verstehen

## 2. mögliche Gefahren

### 2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)

**Signalwort**                      **Gefahr**

#### Piktogramme



#### Gefahrenhinweise

H290                      Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.  
H314                      Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.

#### Sicherheitshinweise

##### **Sicherheitshinweise - Prävention**

P280                      Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.

##### **Sicherheitshinweise - Reaktion**

P301+P330+P331      BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.  
P305+P351+P338      BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P310                      Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

**Kennzeichnung von Verpackungen bei einem Inhalt von nicht mehr als 125 ml**

Signalwort: **Gefahr**

Gefahrensymbol(e)



H314                      Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.  
P280                      Schutzhandschuhe/Augenschutz tragen.  
P301+P330+P331      BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.  
P305+P351+P338      BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.  
P310                      Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

## 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.2 Gemische

##### Beschreibung des Gemischs

Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen.

Stoffname	Identifikator	Gew -%	Einstufung gem. 1272/2008/EG	Piktogramme	Spezifische Kon- zentrationsgren- zen
Natriumhydroxid	CAS-Nr. 1310-73-2  EG-Nr. 215-185-5  Index-Nr. 011-002-00-6  REACH Reg.-Nr. 01-2119457892- 27-XXXX	20 - 25	Met. Corr. 1 / H290 Skin Corr. 1A / H314 Eye Dam. 1 / H318		Skin Corr. 1A; H314: C ≥ 5 % Skin Corr. 1B; H314: 2 % ≤ C < 5 % Skin Irrit. 2; H315: 0,5 % ≤ C < 2 % Eye Dam. 1; H318: C ≥ 2 % Eye Irrit. 2; H319: 0,5 % ≤ C < 2 %

##### Anmerkungen

Voller Wortlaut der Abkürzungen in ABSCHNITT 16.



# Sicherheitsdatenblätter: Lesen, interpretieren und verstehen

## Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung (1)

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Nationale Grenzwerte

#### Grenzwerte für die berufsbedingte Exposition (Arbeitsplatzgrenzwerte)

Keine Daten verfügbar.

#### Relevante DNEL-/DMEL-/PNEC- und andere Schwellenwerte

#### • für die menschliche Gesundheit maßgebliche Werte

Endpunkt	Schwellenwert	Schutzziel, Expositionsweg	Verwendung in	Expositionsdauer
DNEL	1 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - systemische Wirkungen
DNEL	1 mg/m <sup>3</sup>	Mensch, inhalativ	Arbeitnehmer (Industrie)	chronisch - lokale Wirkungen

### 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

#### Individuelle Schutzmaßnahmen (persönliche Schutzausrüstung)



# Sicherheitsdatenblätter: Lesen, interpretieren und verstehen

## Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung (2)

### **Augen-/Gesichtsschutz**

Schutzbrille mit Seitenschutz verwenden. Gesichtsschutz tragen.

### **Hautschutz**

#### **• Handschutz**

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Geeignet ist ein nach EN 374 geprüfter Chemikalienschutzhandschuh. Vor Gebrauch auf Dichtheit/Undurchlässigkeit überprüfen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

#### **• Art des Materials**

NBR (Nitrilkautschuk)

#### **• Materialstärke**

>0,11 mm

#### **• Durchbruchzeit des Handschuhmaterials**

>480 Minuten (Permeationslevel: 6)

#### **• sonstige Schutzmaßnahmen**

Erholungsphasen zur Regeneration der Haut einlegen. Vorbeugender Hautschutz (Schutzcremes/Salben) wird empfohlen.

### **Atemschutz**

Partikelfiltergerät (EN 143). P2 (filtert mindestens 94 % der Luftpartikel, Kennfarbe: Weiß).

### **Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**

Das Eindringen in die Kanalisation oder in Oberflächen- und Grundwasser verhindern.

## 9. physikalische und chemische Eigenschaften

### ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

##### Aussehen

Aggregatzustand	fest (Pellets)
Farbe	durchscheinend
Geruch	geruchlos
Geruchsschwelle	Es liegen keine Daten vor

##### Sonstige physikalische und chemische Kenngrößen

pH-Wert	14 (50 g/l, 20 °C)
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	323 °C
Siedebeginn und Siedebereich	1.390 °C
Flammpunkt	nicht anwendbar
Verdampfungsgeschwindigkeit	es liegen keine Daten vor
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	Nicht entzündbar

## 10. Stabilität und Reaktivität

### ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

#### 10.1 Reaktivität

auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe oder Gemische.

#### 10.2 Chemische Stabilität

Das Material ist unter normalen Umgebungsbedingungen und unter den bei Lagerung und Handhabung zu erwartenden Temperatur- und Druckbedingungen stabil.

#### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktion mit: Aceton, Acrolein, Carbonsäureanhydrid, Chloroform, Dichlormethan, Metallpulver, Organische Säuren, Peroxide, Phenole, Säuren, Wasserstoffperoxid

#### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Feuchtigkeit.

#### 10.5 Unverträgliche Materialien

verschiedene Metalle - Aluminium - Kupfer, Bronze, Messing - Zink - Zinn

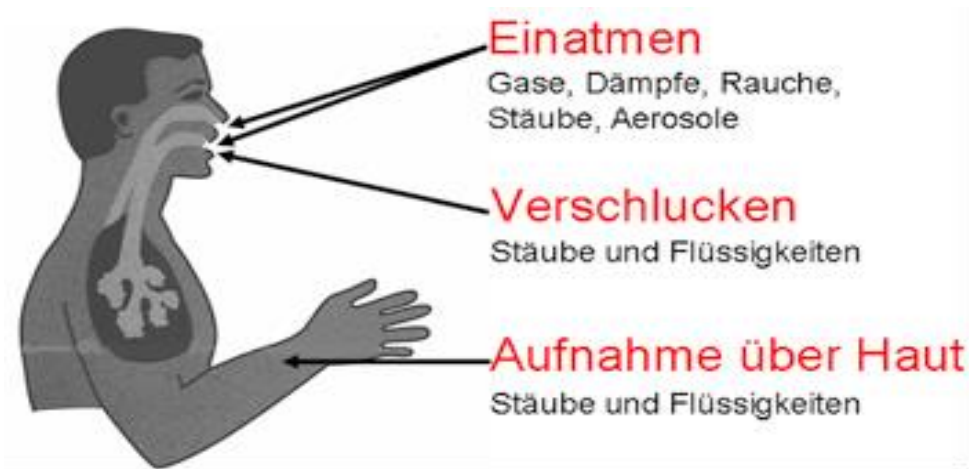
#### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Verbrennungsprodukte: siehe Abschnitt 5.

## Einschub Toxikologie (1)

*„Alle Ding‘ sind Gift und nichts ist ohn‘ Gift; allein die Dosis macht, dass ein Ding‘ kein Gift ist.“*

(Theophrastus Bombastus von Hohenheim, genannt Paracelsus (1493-1541))



## Einschub Toxikologie (2)

Die letale Dosis (LD) ist in der Toxikologie die Dosis eines bestimmten Stoffes, die für ein bestimmtes Lebewesen tödlich (*letal*) wirkt.

Demgegenüber bezeichnet man eine aus der Umgebung des Lebewesens wirkende Stoffmengenkonzentration mit gleichem Effekt als letale Konzentration (LC von englisch *lethal concentration*).

Beide sind statistische Werte, das heißt, sie werden als Mittelwerte für die Akute Toxizität innerhalb einer repräsentativen Population gewonnen<sup>1</sup> und sollten daher nicht als maßgebend für ein Individuum betrachtet werden.

Quelle: Wikipedia

## Einschub Toxikologie (3)

GHS-Kategorie	Kriterium			
	oral		dermal	
	LD50 (mg/kg)	H-Satz	LD50 (mg/kg)	H-Satz
Kategorie I	< 5	Lebensgefahr bei Verschlucken.	< 50	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
Kategorie II	5– 50	Lebensgefahr bei Verschlucken.	50– 200	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
Kategorie III	50– 300	Giftig bei Verschlucken.	200–1000	Giftig bei Hautkontakt.
Kategorie IV	300–2000	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.	1000–2000	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
Kategorie V	2000–5000		2000–5000	

Quelle: Wikipedia

## 11. toxikologische Angaben (1)

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

##### Akute Toxizität

Expositionsweg	Endpunkt	Wert	Spezies	Quelle
inhalativ: Dampf	LC50	95,6 mg/l/4h	Ratte	TOXNET
oral	LD50	7060 mg/kg	Ratte	TOXNET

##### Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Ist nicht als hautätzend/-reizend einzustufen.

##### Schwere Augenschädigung/Augenreizung

Verursacht schwere Augenreizung.

##### Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut

Ist nicht als Inhalations- oder Hautallergen einzustufen.

##### Zusammenfassung der Bewertung der CMR-Eigenschaften

Ist weder als keimzellmutagen (mutagen), karzinogen noch als reproduktionstoxisch einzustufen

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition**

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (einmalige Exposition) einzustufen.

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition**

Ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch (wiederholte Exposition) einzustufen.

##### Aspirationsgefahr

Ist nicht als aspirationsgefährlich einzustufen.



## 11. toxikologische Angaben (2)

### Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

- **Bei Verschlucken**

Übelkeit, Erbrechen, Bauchschmerzen, Schädigt die Leber bei längerer oder wiederholter Exposition durch Verschlucken

- **Bei Kontakt mit den Augen**

Verursacht schwere Augenreizung

- **Bei Einatmen**

Schwindel, Rauschzustand, Narkosewirkung, Atembeschwerden

- **Bei Berührung mit der Haut**

Wiederholte oder fortgesetzte Exposition kann Hautreizungen und Dermatitis, auf Grund der entfettenden Eigenschaften des Produkts, bewirken

# Sicherheitsdatenblätter: Lesen, interpretieren und verstehen

## 14. Angaben zum Transport

### • Beförderung gefährlicher Güter auf Straße, Schiene oder Binnenwasserstraßen (ADR/RID/ADN)

UN-Nummer	1823
Offizielle Benennung für die Beförderung	NATRIUMHYDROXID, FEST
Vermerke im Beförderungspapier	UN1823, NATRIUMHYDROXID, FEST, 8, II, (E)
Klasse	8
Klassifizierungscode	C6
Verpackungsgruppe	II
Gefahrzettel	8



Freigestellte Mengen (EQ)	E2
Begrenzte Mengen (LQ)	1 kg
Beförderungskategorie (BK)	2
Tunnelbeschränkungscode (TBC)	E
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	80

## 15. Rechtsvorschriften (1)

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

#### Einschlägige Bestimmungen der Europäischen Union (EU)

- **Verordnung 649/2012/EU über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien (PIC)**

Nicht gelistet.

- **Verordnung 1005/2009/EG über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen (ODS)**

Nicht gelistet.

- **Verordnung 850/2004/EG über persistente organische Schadstoffe (POP)**

Nicht gelistet.

- **Beschränkungen gemäß REACH, Anhang XVII**

nicht gelistet

- **Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (REACH, Anhang XIV)**

nicht gelistet

**Richtlinie 2011/65/EU zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS) - Anhang II**

nicht gelistet

**Verordnung 166/2006/EG über die Schaffung eines Europäischen Schadstofffreisetzungs- und -verbringungsregisters (PRTR)**

nicht gelistet

**Richtlinie 2000/60/EG zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik (WRR)**

nicht gelistet

## 15. Rechtsvorschriften (2)

### Nationale Vorschriften (Deutschland)

- **Verwaltungsvorschrift wassergefährdende Stoffe (VwVwS)**

Wassergefährdungsklasse (WGK): 1 (schwach wassergefährdend) - Listenstoff (VwVwS)

Kennnummer 142

- **Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (Deutschland)**

Num-mer	Stoffgruppe	Klasse	Konz.	Massen-strom	Massenkonzentration	Hinweis
	nicht zugeordnet		100 Gew.-%			

- **Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510) (Deutschland)**

Lagerklasse (LGK): 8 B (nicht brennbare ätzende Gefahrstoffe)

### **Regelungen der Versicherungsträger**

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.  
 Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinienverordnung (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten. Die nationalen Rechtsvorschriften sind zusätzlich zu beachten!  
 Technische Regeln für Gefahrstoffe.



### **Ihr Kontakt zu uns**

Carl Roth GmbH + Co. KG

Schoemperlenstraße 3 - 5

76185 Karlsruhe

Telefon: 0800/5699-000 (zum Nulltarif)

Fax: 0721/5606-149

E-Mail: [bestellungen@carlroth.de](mailto:bestellungen@carlroth.de)

[www.carlroth.de](http://www.carlroth.de)

