



## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Benzol

Überarbeitet am: 28.11.2017

Materialnummer: 8060100

Seite 2 von 10

#### Piktogramme:



#### Gefahrenhinweise

H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H340	Kann genetische Defekte verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### Sicherheitshinweise

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 ausspülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P308+P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

#### 2.3. Sonstige Gefahren

Es liegen keine Informationen vor.

### ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

#### 3.1. Stoffe

##### Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
71-43-2	Benzol			100 %
	200-753-7	601-020-00-8	01-2119447106-44-XXXX	
	Flam. Liq. 2, Carc. 1A, Muta. 1B, Acute Tox. 4, Skin Irrit. 2, Eye Irrit. 2, STOT RE 1, Asp. Tox. 1, Aquatic Chronic 3; H225 H350 H340 H302 H315 H319 H372 H304 H412			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

### ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

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

##### Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten! Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.

##### Nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Ärztliche Behandlung notwendig.

##### Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit Polyethylenglykol, anschließend mit viel Wasser. Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Ärztliche Behandlung notwendig.

##### Nach Augenkontakt

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Benzol

Überarbeitet am: 28.11.2017

Materialnummer: 8060100

Seite 3 von 10

#### **Nach Verschlucken**

Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten. Sofort Mund ausspülen und reichlich Wasser nachtrinken.  
Erbrechen herbeiführen, wenn die betroffene Person bei Bewusstsein ist. Ärztliche Behandlung notwendig.

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

Verursacht Augenreizung., Bindehautschwellung (Chemosis), Hautrötung, Erbrechen, Aspirationsgefahr, Erregung, Husten, Atemnot, Schmerz, Atembeschwerden, Kopfschmerzen, Schwindel, ZNS-Störungen, Rauschzustand, Euphorie, Entfettende Wirkung unter Bildung von spröder und rissiger Haut.

#### **4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Symptomatische Behandlung.

### **ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung**

#### **5.1. Löschmittel**

##### **Geeignete Löschmittel**

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

##### **Ungeeignete Löschmittel**

Wasservollstrahl

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

Leichtentzündlich. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.  
Brennbar  
Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich über dem Boden aus.  
Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

#### **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Chemikalienschutzanzug tragen. Vollschutzanzug.

#### **Zusätzliche Hinweise**

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.  
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln.  
Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

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

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

Alle Zündquellen entfernen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

#### **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen. Explosionsgefahr

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

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

#### **6.4. Verweis auf andere Abschnitte**

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7  
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8  
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

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

#### **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

##### **Hinweise zum sicheren Umgang**

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Benzol

Überarbeitet am: 28.11.2017

Materialnummer: 8060100

Seite 4 von 10

#### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

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

##### Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten. Unter Verschluss aufbewahren. An einem Platz lagern, der nur berechtigten Personen zugänglich ist. Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

##### Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit: Oxidationsmittel, Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe.

Lagerklasse nach TRGS 510: 3 (Entzündbare Flüssigkeiten)

#### 7.3. Spezifische Endanwendungen

Laborchemikalie, pharmazeutische Produktion

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

#### 8.1. Zu überwachende Parameter

##### Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ppm	mg/m <sup>3</sup>	F/m <sup>3</sup>	Spitzenbegr.	Art
71-43-2	Benzol	1	3,25			EU

#### 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition



##### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Bei offenem Umgang sind Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

##### Schutz- und Hygienemaßnahmen

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Hautschutzplan erstellen und beachten! Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände und Gesicht gründlich waschen, ggf. duschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

##### Augen-/Gesichtsschutz

Geeigneter Augenschutz: Korbbrille.

##### Handschutz

Beim Umgang mit chemischen Arbeitsstoffen dürfen nur Chemikalienschutzhandschuhe mit CE-Kennzeichen inklusive vierstelliger Prüfnummer getragen werden. Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.

##### Körperschutz

Flammschutzkleidung. Antistatische Schuhe und Arbeitskleidung tragen.

##### Atemschutz

Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Benzol

Überarbeitet am: 28.11.2017

Materialnummer: 8060100

Seite 5 von 10

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Aggregatzustand:	flüssig	
Farbe:	farblos	
Geruch:	benzinartig	
pH-Wert:		nicht bestimmt

#### Zustandsänderungen

Schmelzpunkt:		6 °C
Siedebeginn und Siedebereich:		80,09 °C
Flammpunkt:		-11 °C

#### Entzündlichkeit

Feststoff:		nicht anwendbar
Gas:		nicht anwendbar
Untere Explosionsgrenze:		1,2
Obere Explosionsgrenze:		8

#### Selbstentzündungstemperatur

Feststoff:		nicht anwendbar
Gas:		nicht anwendbar
Zersetzungstemperatur:		nicht bestimmt

#### Brandfördernde Eigenschaften

Nicht brandfördernd.		
Dampfdruck:		nicht bestimmt
Dichte (bei 20 °C):		0,876 g/cm <sup>3</sup>
Wasserlöslichkeit: (bei 23,5 °C)		1,88 g/L

#### Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

nicht bestimmt		
Verteilungskoeffizient:		nicht bestimmt
Dampfdichte:		nicht bestimmt
Verdampfungsgeschwindigkeit:		nicht bestimmt

### 9.2. Sonstige Angaben

Festkörpergehalt:		nicht bestimmt
-------------------	--	----------------

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1. Reaktivität

Leichtentzündlich.  
Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

### 10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

### 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Heftige Reaktion mit: Chlor (Cl<sub>2</sub>), Fluor, organische Peroxide, Perchlorate, Permanganate, Salpetersäure, starkes Oxidationsmittel!, Wasserstoffperoxid,

### 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen. Dämpfe können mit

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Benzol

Überarbeitet am: 28.11.2017

Materialnummer: 8060100

Seite 6 von 10

Luft explosionsfähige Gemische bilden.

#### 10.5. Unverträgliche Materialien

Verschiedene Kunststoffe.

#### 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Es sind keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

### ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

#### 11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

##### Akute Toxizität

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode	
71-43-2	Benzol					
	oral	LD50 mg/kg	5970	Ratte	OECD 401	
	dermal	LD50 mg/kg	8260	Kaninchen	GESTIS	
	inhalativ (4 h) Dampf	LC50	43,7 mg/l	Ratte	OECD 403	

##### Reiz- und Ätzwirkung

Verursacht Hautreizungen.

Verursacht schwere Augenreizung.

##### Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

##### Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Kann genetische Defekte verursachen. (Benzol)

Kann Krebs erzeugen. (Benzol)

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

Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition. (Benzol)

##### Aspirationsgefahr

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. (Benzol)

##### Sonstige Angaben zu Prüfungen

Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren. Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr.

1272/2008 [CLP]: gesundheitsgefährliche Eigenschaften.

##### Allgemeine Bemerkungen

Verursacht Augenreizung., Bindehautschwellung (Chemosis), Hautrötung, Erbrechen, Aspirationsgefahr,

Erregung, Husten, Atemnot, Schmerz, Atembeschwerden, Kopfschmerzen, Schwindel,

ZNS-Störungen, Rauschzustand, Euphorie, Entfettende Wirkung unter Bildung von spröder und rissiger Haut.

### ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

#### 12.1. Toxizität

Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Benzol

Überarbeitet am: 28.11.2017

Materialnummer: 8060100

Seite 7 von 10

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h]   [d]	Spezies	Quelle	Methode
71-43-2	Benzol					
	Akute Fischtoxizität	LC50	5,3 mg/l	96 h	Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)	OECD 203
	Akute Crustaceotoxizität	EC50	10 mg/l	48 h	Daphnia magna (Großer Wasserfloh)	OECD 202

#### 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Das Produkt wurde nicht geprüft.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Methode	Wert	d	Quelle	
	Bewertung				
71-43-2	Benzol				
	Biologischer Abbau	96%	28	OECD 301F/ ISO 9408/ EEC 92/69/V, C.4-D	
	Leicht biologisch abbaubar (nach OECD-Kriterien).				

#### 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt wurde nicht geprüft.

#### Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
71-43-2	Benzol	2,13

#### 12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt wurde nicht geprüft.

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

Das Produkt wurde nicht geprüft.

#### 12.6. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

#### Weitere Hinweise

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

### ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

#### 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

##### Empfehlung

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.  
Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

##### Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Dieses Produkt und sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

### ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

#### Landtransport (ADR/RID)

**14.1. UN-Nummer:** UN 1114

**14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:** BENZEN

**14.3. Transportgefahrenklassen:** 3

**14.4. Verpackungsgruppe:** II

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### Benzol

Überarbeitet am: 28.11.2017

Materialnummer: 8060100

Seite 8 von 10

Gefahrzettel: 3



Klassifizierungscode: F1  
 Begrenzte Menge (LQ): 1 L  
 Freigestellte Menge: E2  
 Beförderungskategorie: 2  
 Gefahrennummer: 33  
 Tunnelbeschränkungscode: D/E

#### Binnenschiffstransport (ADN)

**14.1. UN-Nummer:** UN 1114

**14.2. Ordnungsgemäße** BENZEN

**UN-Versandbezeichnung:**

**14.3. Transportgefahrenklassen:** 3

**14.4. Verpackungsgruppe:** II

Gefahrzettel: 3



Klassifizierungscode: F1  
 Begrenzte Menge (LQ): 1 L  
 Freigestellte Menge: E2

#### Seeschiffstransport (IMDG)

**14.1. UN-Nummer:** UN 1114

**14.2. Ordnungsgemäße** BENZENE

**UN-Versandbezeichnung:**

**14.3. Transportgefahrenklassen:** 3

**14.4. Verpackungsgruppe:** II

Gefahrzettel: 3



Sondervorschriften: -  
 Begrenzte Menge (LQ): 1 L  
 Freigestellte Menge: E2  
 EmS: F-E, S-D

#### Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

**14.1. UN-Nummer:** UN 1114

**14.2. Ordnungsgemäße** BENZENE

**UN-Versandbezeichnung:**

**14.3. Transportgefahrenklassen:** 3

**14.4. Verpackungsgruppe:** II

Gefahrzettel: 3



Begrenzte Menge (LQ) Passenger: 1 L

**Sicherheitsdatenblatt**

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

**Benzol**

Überarbeitet am: 28.11.2017

Materialnummer: 8060100

Seite 9 von 10

Passenger LQ:	Y341	
Freigestellte Menge:	E2	
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:		353
IATA-Maximale Menge - Passenger:		5 L
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:		364
IATA-Maximale Menge - Cargo:		60 L

**14.5. Umweltgefahren**

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

**14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender**

Achtung: Brennbare Flüssigkeit.

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

nicht anwendbar

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

**EU-Vorschriften**

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 28: Benzol

Angaben zur IE-Richtlinie 2010/75/EU (VOC): 100 % (876 g/l)

Angaben zur VOC-Richtlinie 2004/42/EG: 100 % (876 g/l)

**Nationale Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 11 und 12 MuSchG).

Wassergefährdungsklasse: 3 - stark wassergefährdend  
Status: Mischungsregel gemäß Anlage 1 Nr. 5 AwSV

**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung**

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

**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 Harmonized 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
- LC50: Lethal concentration, 50%
- LD50: Lethal dose, 50%

**Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)**

- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H302 Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.

## Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

### **Benzol**

Überarbeitet am: 28.11.2017

Materialnummer: 8060100

Seite 10 von 10

H340	Kann genetische Defekte verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### **Weitere Angaben**

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis. Bestehende Gesetze und Bestimmungen sind vom Empfänger unserer Produkte in eigener Verantwortung zu beachten.