

Benzol

1. Stoff-/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung**Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung**

Produktname : Benzol
Chemische Bezeichnung : Benzol
Chemische Formel : C₆H₆
Verwendung des Stoffes/der Zubereitung : Lösungsmittel.

Firmenbezeichnung

Hersteller : ABCChem Inc.
 1234, Safety
 Newest, EA
 007-008

Notfall-Tel.Nr. : CHEMTREC, U.S. : (800) 424-9300 International: (703) 527-3887

2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Stoff/Zubereitung : Stoff

Name des Inhaltsstoffs	CAS-Nummer	%	EG-Nummer	Einstufung
Benzol	71-43-2	70 - 100	200-753-7	F; R11 Carc. Cat. 1; R45 Muta. Cat. 2; R46 T; R48/23/24/25 Xn; R65 Xi; R36/38
Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R-Sätze				

Die Grenzwerte für die Exposition am Arbeitsplatz sind, wenn verfügbar, in Abschnitt 8 wiedergegeben.

3. Mögliche Gefahren

Einstufung : F; R11
 Carc. Cat. 1; R45
 Muta. Cat. 2; R46
 T; R48/23/24/25
 Xn; R65
 Xi; R36/38

Physikalische/chemische Gefahren : Leichtentzündlich.

Gesundheitsrisiken : Reizt die Augen und die Haut.
 Kann Krebs erzeugen.
 Kann vererbare Schäden verursachen.
 Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
 Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen

- Augenkontakt** : Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Bei Augenkontakt sofort mit reichlich Wasser ausspülen. Einen Arzt verständigen.
- Hautkontakt** : Bei Berührung die Haut sofort mindestens 20 Minuten lang mit reichlich Wasser abspülen. Einen Arzt verständigen.
- Einatmen** : Falls eingeatmet, an die frische Luft bringen. Bei Atemstillstand künstlich beatmen. Einen Arzt verständigen.
- Verschlucken** : Kein Erbrechen auslösen. Niemals einer bewußtlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Einen Arzt verständigen.
- Schutz der Ersthelfer** : Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.
- Hinweise für den Arzt** : Gegengift existiert. Anweisung an medizinisches Personal: Giftinformationszentrale kontaktieren.

Siehe Abschnitt 11 für detailliertere Informationen zu gesundheitlichen Auswirkungen und Symptomen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Löschmittel

- Geeignet** : Löschpulver, kohlendioxid, Sprühwasser (Nebel) oder Schaum verwenden.
- Ung geeignet** : Keinen Wasserstrahl verwenden.
- Besondere Expositionsgefahren** : Leicht entzündbare Flüssigkeit und Dämpfe. Dämpfe können sich explosionsartig entzünden. Dämpfe können sich in tiefgelegenen oder geschlossenen Bereichen ansammeln oder sich sehr weit bis zu einer Zündquelle ausbreiten und zu einem Flammenrückschlag führen. Bei Eintritt in die Kanalisation besteht Brand- und Explosionsgefahr.
- Gefährliche thermische Zersetzungsprodukte** : Diese Produkte sind Kohlenoxide.
- Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung** : Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen** : Sofort Rettungskräfte hinzuziehen. Sämtliche Zündquellen entfernen. Nicht benötigte Personen fernhalten. Geeignete Schutzausrüstung verwenden. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten.
- Umweltschutzmaßnahmen** : Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.
- Reinigungsmethoden** : Wenn keine Einsatzkräfte verfügbar sind, verschüttetes Produkt eindämmen. Bei kleineren Verschüttungen Absorptionsmittel begeben (notfalls kann Erde verwendet werden, wenn keine entsprechenden Materialien verfügbar sind) und das Material r einem nicht-funkenbildenden oder explosionsgeschützten Hilfsmittel in einen dicht verschliessbaren, geeigneten Behälter zur Entsorgung geben. Bei grossen freigesetzten Mengen Produkt eindämmen oder anderweitig eingrenzen, damit kein Abfließen in Gewässer erfolgen kann. Verschüttetes Material in einen geeigneten Behälter zur Entsorgung geben.

7. Handhabung und Lagerung

- Handhabung** : Aspirationsgefahr beim Verschlucken. Kann in die Lunge gelangen und diese schädigen. Nicht einnehmen. Bei Verschlucken kein Erbrechen auslösen. Nicht in die Augen, an die Haut und an die Kleidung gelangen lassen. Behälter verschlossen halten. Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Von Hitze, Funken und Flammen fernhalten. Um Feuer und Explosion zu vermeiden, statische Elektrizität vor dem Umfüllen des Materials durch Erden und Verbinden der Behälter und Geräte ableiten. Explosionsgeschützte elektrische Geräte (Lüftung, Beleuchtung und Materialbewegung) verwenden. Nach Umgang gründlich waschen.

Lagerung : In einem separatem, entsprechend zugelassenem Bereich lagern. Behälter an einem kühlen und gut gelüfteten Ort aufbewahren. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Alle möglichen Zündquellen (Funke, Flamme) vermeiden.

Verpackungsmaterialien

Empfohlen : Originalbehälter verwenden.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Name des Inhaltsstoffs

Benzol

MAK-Grenzwerte

MAK-Werte Liste TRK (Deutschland, 7/2004). Haut

TWA: 3.2 mg/m³ 8 Stunde/Stunden. Form: Alle formen.

TWA: 1 ppm 8 Stunde/Stunden. Form: Alle formen.

TRGS900 TRK (Deutschland, 8/2004). Haut

Spitzenbegrenzung: 13 mg/m³ 15 Minute/Minuten. Form: Alle formen.

Spitzenbegrenzung: 4 ppm 15 Minute/Minuten. Form: Alle formen.

TWA: 1 ppm 8 Stunde/Stunden. Form: Alle formen.

TWA: 3.25 mg/m³ 8 Stunde/Stunden. Form: Alle formen

Empfohlene Überwachungsverfahren : Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, ist möglicherweise eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es ist auf die Europäische Norm EN 689 für Methoden zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen und auf nationale Wegleitungen für Methoden zur Ermittlung gefährlicher Stoffe zu verweisen.

Begrenzung und Überwachung der Exposition

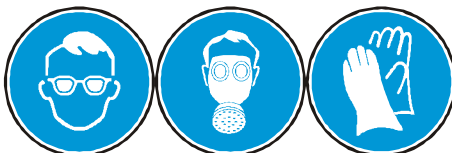
Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz : Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Wenn bei der Arbeit Staub, Rauch, Dämpfe oder Nebel entstehen, verwenden Sie Prozesskammern, örtliche Abluftanlagen oder andere technische Einrichtungen, um die Exposition der Arbeiter unterhalb empfohlener oder gesetzlich vorgeschriebener Grenzen zu halten. Die technischen Einrichtungen müssen außerdem die Gas-, Dampf- oder Staubkonzentrationen unterhalb jeglicher unteren Explosionsgrenzwerte halten. Explosionsgeschützte Lüftungsanlage verwenden.

Augenschutz : Schutzbrille.

Hautschutz : Laborkittel.

Atemschutz : Atemschutzmaske.

Handschutz : Nitrilkautschuk.



Hygienische Maßnahmen : Nach dem Umgang mit diesen Verbindungen und vor dem Essen, Rauchen und dem Benutzen der Toiletten und am Ende des Tage Hände, Unterarme und Gesicht gründlich waschen. Bei der Zubereitung sind die in der Industrie üblichen Hygienepraktiken zu befolgen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition : Emissionen von Belüftungs- und Prozessgeräten sollten überprüft werden, um sicherzugehen, dass sie den Anforderungen der Umweltschutzgesetze genügen. In einigen Fällen werden Abluftwäscher, Filter oder technische Änderungen an den Prozessanlagen erforderlich sein, um die Emissionen auf akzeptable Werte herabzusetzen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Aussehen

- Physikalischer Zustand** : Flüssigkeit.
Farbe : Farblos bis hellgelb.
Geruch : Charakteristisch.

Wichtige Angaben zu Gesundheit, Sicherheit und Umwelt

- Siedepunkt** : 80°C (176°F)
Schmelzpunkt : 5.56°C (42°F)
Flammpunkt : Geschlossener Tiegel: -11.15°C (11.9°F)(Pensky-Martens.)
Relative Dichte : 0.879 (Wasser = 1)
Löslichkeit : Schwach löslich in kaltes Wasser, heißem Wasser.
Dampfdichte : 2.77 (Luft = 1)
Verdunstungsrate : 3.5 verglichen mit Butylacetat.

Sonstige Angaben

- Selbstentzündungstemperatur**: 591.65°C (1097°F)

10. Stabilität und Reaktivität

- Stabilität** : Das Produkt ist stabil.
Zu vermeidende Stoffe : Reagiert mit oxidierende Materialien, Säuren und Laugen.

11. Angaben zur Toxikologie

Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit

- Einatmen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Verschlucken : Aspirationsgefahr beim Verschlucken. Kann in die Lunge gelangen und diese schädigen.
Hautkontakt : Reizt die Haut.
Augenkontakt : Reizt die Augen.

Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Test	Resultat	Wirkungsweg	Spezies
Benzol	LD50	930 mg/kg	Oral	Ratte
	LD50	4700 mg/kg	Oral	Maus
	LD50	5700 mg/kg	Oral	Säugetier
	LD50	48 mg/kg	Dermal	Maus

Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Karzinogene Wirkungen	Mutagene Wirkungen	Entwicklungstoxizität	Beeinträchtigt die Fruchtbarkeit
Benzol	Carc. Cat. 1; R45	Muta. Cat. 2; R46	-	-

- Kanzerogenität** : Kann Krebs erzeugen. Krebsrisiko abhängig von Dauer und Grad der Exposition.
Mutagenität : Kann vererbare Genschäden verursachen.
Reproduktionstoxizität : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

Zeichen/Symptome von Überexposition

- Einatmen** : Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.
Verschlucken : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.
Haut : Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Berührung mit der Haut.
Zielorgane : Schädigt folgende Organe: Blut, obere Atemwege, Haut, Augen, Knochenmark, zentrales Nervensystem (ZNS), Auge, Linse oder Hornhaut.

12. Angaben zur Ökologie
Daten zur Ökotoxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Spezies	Zeitraum	Resultat
Benzol	Daphnia magna (EC50)	48 Stunde/Stunden	9.23 mg/l
	Daphnia magna (EC50)	48 Stunde/Stunden	10 mg/l
	Daphnia magna (EC50)	48 Stunde/Stunden	11.73 mg/l
	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 Stunde/Stunden	5.3 mg/l
	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 Stunde/Stunden	5.9 mg/l
	Oncorhynchus mykiss (LC50)	96 Stunde/Stunden	9.2 mg/l

Sonstige ökologische Informationen
Persistenz/Abbaubarkeit

- Mobilität** : Nicht verfügbar.
- Andere schädliche Wirkungen** : Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

13. Hinweise zur Entsorgung

- Entsorgungsmethoden** : Die Abfallerzeugung sollte nach Möglichkeit vermieden oder minimiert werden. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die Entsorgung dieses Produkts sowie seiner Lösungen und Nebenprodukte muss jederzeit unter Einhaltung der Umweltschutzanforderungen und Abfallbeseitigungsgesetze sowie den Anforderungen der örtlichen Behörden erfolgen.
- Gefährliche Abfälle** : Die Einstufung des Produktes erfüllt möglicherweise die Kriterien für gefährlichen Abfall.

14. Angaben zum Transport

Vorschriften	Versandbezeichnung	Klasse	UN - Nummer	VG	Etikett
UN / IMDG / IATA Classification	BENZOL	3	UN1114	II	
ADNR-Klasse	BENZOL	3	UN1114	II	
ADR/RID-Klasse	BENZOL	3	UN1114	II	
Zusätzliche Informationen	UN	IMDG	IATA	ADNR	ADR
	-	-	Passagier- und Frachtflugzeug Mengenbegrenzung: 5 L	-	Gefahrennummer 33
			Nur Frachtflugzeug Mengenbegrenzung: 60 L		Begrenzte Menge LQ4
			Begrenzte Mengen - Passagierflugzeug Mengenbegrenzung: 1 L		CEFIC-Tremcard 30S1114

15. Vorschriften**EU-Verordnungen****Gefahrensymbol /
Gefahrensymbole**

Leichtentzündlich, Giftig

R-Sätze

: R11- Leichtentzündlich.
 R45- Kann Krebs erzeugen.
 R46- Kann vererbare Schäden verursachen.
 R48/23/24/25- Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
 R65- Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
 R36/38- Reizt die Augen und die Haut.

S-Sätze

: S53- Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
 S45- Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Enthält

: Benzol 200-753-7

Verwendung des Produkts

: Industrielle Verwendungen..

Sonstige EU-Bestimmungen**Richtlinie zu
Beschränkungen der
Verwendung und des
Inverkehrbringens**

: Nur für den gewerblichen Verwender.

**Statistische
EG-Klassifizierung
(Zolltarif-Kennziffer)**

: 2902 20

Beschäftigungsbeschränkungen : Ja.
gemäß Abschnitt 15b der
Gefahrstoffverordnung**Störfallverordnung** : Ja.**Wassergefährdungsklasse** : 3**16. Sonstige Angaben****Vollständiger Wortlaut der
R-Sätze auf die in Abschnitt
2 und 3 verwiesen wird -
Deutschland**

: R11- Leichtentzündlich.
 R45- Kann Krebs erzeugen.
 R46- Kann vererbare Schäden verursachen.
 R48/23/24/25- Giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.
 R65- Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
 R36/38- Reizt die Augen und die Haut.

**Vollständiger Wortlaut zu
den Einstufungen in den
Abschnitten 2 und 3 -
Deutschland**

: F - Leichtentzündlich
 Carc. Cat.1 - Karzinogen Kategorie 1
 Mut. Cat.2 - Mutagen Kategorie 2
 T - Giftig
 Xn - Gesundheitsschädlich
 Xi - Reizend

Historie**Ausgabedatum** : 11/30/2005**Version** : 1

Hinweis für den Leser

Nach unserem Wissensstand sind die hierin enthaltenen Informationen korrekt. Weder der obengenannte Hersteller noch seine Tochtergesellschaften übernehmen jedoch jegliche Haftung hinsichtlich der Korrektheit oder Vollständigkeit der angegebenen Informationen. Eine endgültige Feststellung der Eignung der einzelnen Materialien obliegt allein der Verantwortung des Anwenders.

Alle Materialien können unbekannte Risiken beinhalten und sind daher mit Vorsicht anzuwenden. Es sind hierin zwar bestimmte Risiken beschrieben, jedoch können wir nicht garantieren, daß es sich dabei um die einzigen möglichen Risiken handelt.

Version

1

Authored by **KEMIKA****Seite: 7/7**Powered by 