

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname	:	Benzol
Produktnummer	:	Q9112, Q9169, Q9262, Q9249
Registrierungsnummer EU	:	01-2119447106-44-0019, 01-2119447106-44-0020, 01-2119447106-44-0021, 01-2119447106-44-0022, 01-2119447106-44-0023
CAS-Nr.	:	71-43-2

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

Verwendung des Stoffs/des Gemisches	:	Rohstoff für die chemische Industrie. Der Stoff/das Produkt ist gemäß den streng kontrollierten Bedingungen, wie in Artikel 18 (4) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) definiert, registriert und muss dementsprechend behandelt werden.
Verwendungen, von denen abgeraten wird	:	Dieses Produkt darf ohne die Empfehlung des Lieferanten nicht in anderen als den oben genannten Anwendungen benutzt werden.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller/Lieferant	:	Shell Chemicals Europe B.V. PO Box 2334 3000 CH Rotterdam Netherlands
Telefon	:	+31 (0)10 441 5137 / +31 (0)10 441 5191
Telefax	:	+31 (0)20 716 8316 / +31 (0)20 713 9230
Kontakt für Sicherheitsdatenblatt	:	sccmsds@shell.com

1.4 Notrufnummer

Giftnotruf (Berlin): +49 (0) 30 3068 6700
+44 (0) 1235 239 670 (Diese Telefonnummer ist 24 Stunden pro Tag, 7 Tage die Woche besetzt)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version 10.5	Überarbeitet am: 11.03.2024	SDB-Nummer: 800001014735	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023 Druckdatum 18.03.2024
-----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorie 2	H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Aspirationsgefahr, Kategorie 1	H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2	H315: Verursacht Hautreizungen.
Augenreizung, Kategorie 2	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
Keimzell-Mutagenität, Kategorie 1B	H340: Kann genetische Defekte verursachen.
Karzinogenität, Kategorie 1A	H350: Kann Krebs erzeugen.
Spezifische Zielorgan-Toxizität - wiederholte Exposition, Kategorie 1, Blut , Blutbildende Organe	H372: Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
Langfristig (chronisch) gewässergefährdend, Kategorie 3	H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung (VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008)

Gefahrenpiktogramme :



Signalwort : Gefahr

Gefahrenhinweise :
PHYSIKALISCHE GEFAHREN:
H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
GESUNDHEITSGEFAHREN:
H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H315 Verursacht Hautreizungen.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H340 Kann genetische Defekte verursachen.
H350 Kann Krebs erzeugen.
H372 Schädigt die Organe (Blut, Blutbildende Organe) bei längerer oder wiederholter Exposition.
UMWELTGEFAHREN:
H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise : **Prävention:**
P210 Von Hitze/ Funken/ offener Flamme/ heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version 10.5 Überarbeitet am: 11.03.2024 SDB-Nummer: 800001014735 Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
Druckdatum 18.03.2024

P280 Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/ Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen.

P202 Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.

Reaktion:

P303 + P361 + P353 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/ duschen.

P301 + P310 BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/ Arzt anrufen.

P331 KEIN Erbrechen herbeiführen.

Lagerung:

- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).

Entsorgung:

- Keine Sicherheitshinweise (P-Sätze).

2.3 Sonstige Gefahren

Umweltbezogene Angaben: Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

Kann entzündliche / explosive Dampf-/Luftgemische bilden.

Bei diesem Material handelt es sich um einen statischen Akkumulator.

Selbst bei ordnungsgemäßen Erdungs- und Potenzialausgleichsmaßnahmen kann sich das Material elektrostatisch aufladen.

Wenn eine gewisse Ladung vorliegt, können elektrostatische Entladung und Entzündung von brennbaren Luft-Dampf-Mischungen die Folge sein.

Kann Krebs erzeugen.

Verursacht Leukämie (AML - Akute Myelogene Leukämie).

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Inhaltsstoffe

Chemische Bezeichnung	CAS-Nr. EG-Nr.	Konzentration (% w/w)
Benzol	71-43-2	<= 100

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

200-753-7

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

- | | |
|-----------------------|--|
| Allgemeine Hinweise | : Eine Gesundheitsgefahr ist bei Umgang unter normalen Bedingungen nicht zu erwarten. |
| Schutz der Ersthelfer | : Ersthelfer müssen unbedingt geeignete persönliche Schutzausrüstung tragen, die für den Vorfall, die Verletzung und die Umgebung angemessen ist. |
| Nach Einatmen | : Bei normalen Gebrauchsbedingungen keine Behandlung notwendig. Bei anhaltenden Beschwerden bitte einen Arzt aufsuchen. |
| Nach Hautkontakt | : Verschmutzte Kleidung ausziehen. Sofort die Haut mit viel Wasser mindestens 15 Minuten spülen und anschließend mit Seife und Wasser waschen, wenn vorhanden. Wenn Rötung, Schwellung, Schmerzen und/oder Blasen auftreten, Arzt aufsuchen. |
| Nach Augenkontakt | : Bei Berührung mit den Augen sofort gründlich mit viel Wasser spülen.
Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
Transport zur nächsten medizinischen Einrichtung für zusätzliche Behandlung. |
| Nach Verschlucken | : Notfallnummer für Ihren Standort/Ihre Einrichtung anrufen.
Nach Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen: Sofort Arzt hinzuziehen. Bei spontanem Erbrechen Kopf unterhalb der Hüften halten, um Aspiration zu verhindern.
Wenn eines der folgenden verzögerten Anzeichen oder Symptome innerhalb der nächsten 6 Stunden eintritt, sofort Arzt hinzuziehen: Fieber über 38.3°C, Kurzatmigkeit, Druckgefühl in der Brust oder anhaltendes Husten oder Keuchen. |

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

- | | |
|----------|--|
| Symptome | : Gilt unter normalen Gebrauchsbedingungen beim Einatmen nicht als gefährlich.
Mögliche Zeichen und Symptome von Reizungen der Atemwege können ein temporäres brennendes Gefühl der Nase, des Halses, Husten und/oder Atemschwierigkeiten einschließen. |
|----------|--|

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version 10.5	Überarbeitet am: 11.03.2024	SDB-Nummer: 800001014735	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023 Druckdatum 18.03.2024
-----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

Anzeichen und Symptome für Hautreizung können ein brennendes Gefühl, Rötung, Schwellung und/oder Blasen einschließen.

Wenn das Material in die Lunge gelangt, können folgende Anzeichen und Symptome auftreten: Hustenreiz, Keuchen, pfeifender Atem, Atemnot, pulmonaler Bluthochdruck, Kurzatmigkeit und/oder Fieber.

Wenn eines der folgenden verzögerten Anzeichen oder Symptome innerhalb der nächsten 6 Stunden eintritt, sofort Arzt hinzuziehen: Fieber über 38.3°C, Kurzatmigkeit, Druckgefühl in der Brust oder anhaltendes Husten oder Keuchen.

Das Einatmen von hohen Dampfkonzentrationen kann eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen, was zu Schwindelgefühlen, Benommenheit, Kopfschmerzen, Übelkeit und Koordinationsschwierigkeiten führt. Bei längerem Einatmen kann Bewusstlosigkeit oder der Tod eintreten.

Eine Schädigung der blutbildenden Organe kann durch folgende Symptome angezeigt werden: a) Erschöpfung und Anämie (RBC), b) verringerte Widerstandsfähigkeit gegenüber Infektionen und/oder übermäßige Bildung von blauen Flecken und Blutungen (Plättchen-Effekt).

Anzeichen und Symptome für Augenreizung können sein: ein brennendes Gefühl, Rötung, Anschwellen und/oder verschwommene Wahrnehmung.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung	: Sofortige ärztliche Hilfe, spezielle Behandlung Auskünfte bei einem Arzt oder einer Giftzentrale einholen. Gefahr einer chemischen Pneumonitis. Symptomatische Behandlung. Es besteht die Möglichkeit einer Herzsensibilisierung, besonders bei Missbrauch. Hypoxie oder negativ inotrop wirksame Substanzen können diese Wirkungen verstärken. In Betracht zu ziehen: Sauerstofftherapie.
------------	--

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel	: Schaum, Sprühwasser oder Wasserdampf. Trockenlöschpulver, Kohlendioxid, Sand oder Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.
Ungeeignete Löschmittel	: Keinen scharfen Wasserstrahl verwenden.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der Brandbekämpfung : Im Brandbereich nur Notfallrettungsdienst zulassen.
Als gefährliche Verbrennungsprodukte können entstehen:
Komplexe Mischung aus festen und flüssigen Partikeln und Gasen (Rauch).
Kohlenmonoxid.
Nicht identifizierte organische und anorganische Verbindungen.
Entzündbare Dämpfe können vorhanden sein, selbst wenn die Temperatur unterhalb des Flammpunktes liegt.
Dämpfe sind schwerer als Luft und breiten sich am Boden aus. Entzündung über größere Entfernung möglich.
Schwimmt auf und kann sich an der Wasseroberfläche wieder entzünden.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung für die Brandbekämpfung : Personen müssen angemessene persönliche Schutzausrüstung einschließlich Chemieschutzhandschuhe tragen. Wenn die Gefahr großflächigen Kontakts durch verschüttetes Material besteht, muss ein Chemieschutzanzug getragen werden. In der Nähe von Feuer in engen Räumen muss ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät getragen werden. Wählen Sie Brandschutzkleidung, die entsprechenden Normen entspricht (z. B. in Europa: EN 469).

Spezifische Löschmethoden : Übliche Maßnahmen bei Bränden mit Chemikalien.

Weitere Information : Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen : 6.1.1 Für nicht für Notfälle geschultes Personal:
Kontakt mit der Haut, den Augen und der Kleidung vermeiden.
Gefährliche Bereiche abriegeln und Zugang für nicht benötigtes und nicht geschütztes Personal verwehren.
Rauch oder Dämpfe nicht einatmen.
Keine elektrischen Geräte betreiben.
6.1.2 Für Notfallpersonal:
Kontakt mit der Haut, den Augen und der Kleidung vermeiden.
Gefährliche Bereiche abriegeln und Zugang für nicht benötigtes und nicht geschütztes Personal verwehren.
Rauch oder Dämpfe nicht einatmen.
Keine elektrischen Geräte betreiben.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen : Lecks schließen, möglichst ohne persönliche Risiken einzugehen. Im umliegenden Bereich alle möglichen Zündquellen entfernen. Geeignete Auffangmöglichkeiten nutzen, um eine Kontaminierung der Umwelt zu verhindern. Ausbreiten oder Auslaufen in Abflüsse, Gräben oder Flüsse verhindern, dazu Sand, Erde oder andere geeignete Barrieren verwenden. Versuchen, Dämpfe niederzuschlagen oder an einen sicheren Ort zu leiten, zum Beispiel mit Hilfe eines Wassersprühstrahls. Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Entladung ergreifen. Durch Masseverbindung und Erdung aller Geräte den elektrischen Stromfluss sicherstellen. Betroffene Räume gründlich belüften.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren : Große Mengen ausgetretener Flüssigkeit (> 1 Fass) sind beispielsweise mit Hilfe eines Saugewagens aufzunehmen und der Wiederverwertung oder der sicheren Entsorgung zuzuführen. Rückstände nicht mit Wasser wegspülen. Als kontaminierten Abfall sammeln. Rückstände mit einem geeigneten Aufsaugmaterial aufnehmen und gefahrlos entsorgen. Kontaminierten Boden entfernen und gefahrlos entsorgen.
Kleine Mengen ausgetretener Flüssigkeit (< 1 Fass) aufnehmen und in einem verschließbaren gekennzeichneten Behälter der Wiederverwertung oder der sicheren Entsorgung zuführen. Rückstände mit einem geeigneten Aufsaugmaterial aufnehmen und gefahrlos entsorgen. Kontaminierten Boden entfernen und gefahrlos entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblattes., Für Hinweise zur Entsorgung siehe Abschnitt 13 dieses Sicherheitsdatenblattes., Behörden informieren, wenn eine Exposition der Öffentlichkeit oder der Umwelt auftritt oder wahrscheinlich ist., Wenn größere Mengen verschütteten Materials nicht eingedämmt werden können, sollen die lokalen Behörden benachrichtigt werden., Relevante nationale und internationale Vorschriften beachten.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Technische Maßnahmen : Einatmen von Dämpfen und Kontakt mit dem Material vermeiden. Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. Nach der Handhabung gründlich waschen. Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblatts.
Informationen in diesem Datenblatt als Grundlage zur Risikobeurteilung der Bedingungen vor Ort verwenden, um angemessene Maßnahmen für die sichere Handhabung,

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version 10.5	Überarbeitet am: 11.03.2024	SDB-Nummer: 800001014735	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023 Druckdatum 18.03.2024
-----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

Lagerung und Entsorgung dieses Produkts festzulegen.
Alle behördlichen Vorschriften für Umgang und Lagerung einhalten.

Hinweise zum sicheren Umgang

: Einatmen von Dampf und/oder Nebel vermeiden.
Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden.
Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
Alle offenen Flammen auslöschen, Zündquellen beseitigen, Funkenbildung vermeiden. Nicht rauchen.
Selbst bei ordnungsgemäßen Erdungs- und Potenzialausgleichsmaßnahmen kann sich das Material elektrostatisch aufladen.
Wenn eine gewisse Ladung vorliegt, können elektrostatische Entladung und Entzündung von brennbaren Luft-Dampf-Mischungen die Folge sein.
Achten Sie darauf, dass bei bestimmten Verfahren zusätzliche Gefahren aufgrund von Akkumulation statischer Ladungen entstehen können.
Zu diesen Vorgängen gehören insbesondere Pumpen (besonders von turbulenten Strömen), Mischen, Filtern, Obenbefüllung, Reinigen und Befüllen von Tanks und Behältern, Probeentnahmen, wechselnde Füllmaterialien, Messen, Vorgänge mit Saugwagen und mechanische Bewegungen.
Diese Aktivitäten können statische Entladungen, z. B. in Form von Funkenbildung, zur Folge haben.
Achten Sie auf ausreichend niedrige Fließgeschwindigkeit in den Rohren, um das Entstehen elektrostatischer Entladung zu vermeiden (≤ 1 m/s, bis sich das Füllrohr in einer Tiefe, die dem Doppelten seines Durchmessers entspricht, befindet, dann ≤ 7 m/s). Vermeiden Sie Obenbefüllung.
Verwenden Sie KEINE Druckluft zum Befüllen, Ablassen oder für sonstige Vorgänge.
Einatmen von Dämpfen und Kontakt mit dem Material vermeiden. Nur in gut belüfteten Bereichen verwenden. Nach der Handhabung gründlich waschen. Für Hinweise zur Auswahl der persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8 dieses Sicherheitsdatenblatts.
Ordnungsgemäße Entsorgung von kontaminierten Lappen oder Reinigungsmitteln, um Feuer zu verhindern.

Umfüllen

: Anweisungen im Abschnitt zum Umgang beachten.

Hygienemaßnahmen

: Hände vor dem Essen, Trinken, Rauchen und vor Benutzung der Toilette waschen. Kontaminierte Kleidung vor der Wiederverwendung waschen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

: In Abschnitt 15 finden Sie weitere Informationen über die gesetzlich geregelten Verpackungs- und Lagervorschriften für

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version 10.5	Überarbeitet am: 11.03.2024	SDB-Nummer: 800001014735	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023 Druckdatum 18.03.2024
-----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

dieses Produkt.

Lagerklasse (TRGS 510) : 3, Entzündbare Flüssigkeiten

Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit : Lagertemperatur:
Umgebungstemperatur.

Lagertanks müssen in einem nach Wasserrecht zugelassenen Auffangraum (mit Tankwall) stehen.

Tanks abseits von Wärme- und anderen Zündquellen aufstellen.

Reinigung, Inspektion und Unterhalt von Tanks ist eine Spezialaufgabe, die die strenge Einhaltung bestehender Vorsichtsmaßnahmen erfordert.

Muss in einem eingedämmten, gut belüfteten Bereich geschützt vor Sonnenlicht, Zündquellen und anderen Wärmequellen gelagert werden.

Von Aerosolen, entflammaren, oxidierbaren Mitteln, korrosiven und anderen entflammaren Produkten fernhalten, die für Mensch oder Umwelt nicht schädlich oder giftig sind.

Während Pumpvorgängen entstehen elektrostatische Ladungen.

Elektrostatische Entladungen können mit Flammenbildung einhergehen. Stellen Sie durch Potenzialausgleich und Erdung aller Systeme gleichmäßige Ladung sicher, um das Risiko zu mindern.

Die Dämpfe im oberen Bereich des Speicherbehälters können im feuer- oder explosionsgefährdeten Bereich liegen und daher entzündlich sein.

Verpackungsmaterial : Geeignetes Material: Für Behälter oder Behälterauskleidungen Flusstahl oder Edelstahl verwenden.
Ungeeignetes Material: Natur-, Butyl-, Nitril- oder Neoprenkautschuk.

7.3 Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendung(en) : Der Stoff/das Produkt ist gemäß den streng kontrollierten Bedingungen, wie in Artikel 18 (4) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) definiert, registriert und muss dementsprechend behandelt werden. Näheres zur Demonstration streng kontrollierter Bedingungen finden Sie in den von Concawe/Cefic vorbereiteten Branchenhinweisen unter <http://cefic.org>.

Siehe zusätzliche Referenzen, die den sicheren Umgang mit Flüssigkeiten beschreiben, bei denen es sich um statische Akkumulatoren handelt:

American Petroleum Institute 2003 (Schutz vor Zündung durch elektrostatische Aufladung, Blitzschlag und Streustrom) oder National Fire Protection Agency 77 (Empfohlene Verfahren bei statischer Elektrizität).

IEC TS 60079-32-1 : Elektrostatische Gefahren, Leitfaden

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version 10.5 Überarbeitet am: 11.03.2024 SDB-Nummer: 800001014735 Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023 Druckdatum 18.03.2024

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1 Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte

Inhaltsstoffe	CAS-Nr.	Werttyp (Art der Exposition)	Zu überwachende Parameter	Grundlage
Benzol	71-43-2	Akzeptanzkonzentration	0,06 ppm 0,2 mg/m ³	DE TRGS 910
Weitere Information: hautresorptiv				
Benzol		Toleranzkonzentration	0,6 ppm 1,9 mg/m ³	DE TRGS 910
Spitzenbegrenzung: Überschreitungsfaktor (Kategorie): 8 - Überschreitungsfaktor nach Nummer 3.2.6				
Weitere Information: hautresorptiv				
Benzol		TWA	0,25 ppm 0,8 mg/m ³	Interner Shell-Standard (SIS) für 8-12 Stunden TWA.
Benzol		STEL	2,5 ppm 8 mg/m ³	Shell Interner Standard (SIS) für 15 Min (STEL)

Biologischer Arbeitsplatzgrenzwert

Stoffname	CAS-Nr.	Zu überwachende Parameter	Probennahmezeitpunkt	Grundlage
Benzol	71-43-2	Benzol: 5 µg/l (Urin)	Äquivalenzwert zum Toleranzkonzentration: Expositionsende bzw. Schichtende	TRGS 910
		Benzol: 0,8 µg/l (Urin)	Äquivalenzwert zum Akzeptanzkonzentration: Expositionsende bzw. Schichtende	TRGS 910
		S-Phenylmerkaptursäure: 25 µg/g Kreatinin (Urin)	Äquivalenzwert zum Toleranzkonzentration: Expositionsende bzw. Schichtende	TRGS 910
		S-Phenylmerkaptursäure: 3 µg/g Kreatinin	Äquivalenzwert zum Akzeptanzkonzentration: Expositionsende	TRGS 910

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version 10.5 Überarbeitet am: 11.03.2024 SDB-Nummer: 800001014735 Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023 Druckdatum 18.03.2024

		(Urin)	bzw. Schichtende	
		Trans, trans-Muconsäure: 500 µg/g Kreatinin (Urin)	Äquivalenzwert zum Toleranzkonzentration: Expositionsende bzw. Schichtende	TRGS 910

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Anwendungsbereich	Expositionsweg	Mögliche Gesundheitsschäden	Wert
Benzol	Arbeitnehmer	Einatmung	Langzeit - systemische Effekte	0,8 mg/m ³ / 8h

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006:

Stoffname	Umweltkompartiment	Wert
Anmerkungen:	Nicht anwendbar	

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Technische Schutzmaßnahmen

Der Stoff/das Produkt ist gemäß den streng kontrollierten Bedingungen, wie in Artikel 18 (4) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) definiert, registriert und muss dementsprechend behandelt werden. Näheres zur Demonstration streng kontrollierter Bedingungen finden Sie in den von Concawe/Cefic vorbereiteten Branchenhinweisen unter <http://cefic.org>.

Angemessene explosionsgeschützte Belüftung, um die Konzentrationen in der Luft unterhalb der Expositionsrichtlinien/-grenzen zu halten.

Es wird eine lokale Absaugung der Abgase empfohlen.

Löschwasserüberwachungs- und Sprinklersysteme werden empfohlen.

Augenwaschflaschen und Notfallduschen bereit halten.

Der Umfang des Schutzes und die Arten der notwendigen Maßnahmen variieren in Abhängigkeit von den potenziellen Expositionsbedingungen. Arbeitsplatzüberwachung auf Basis einer Gefährdungsbeurteilung der örtlichen Gegebenheiten auswählen. Geeignete Maßnahmen beinhalten:

Allgemeine Angaben:

Technischen Fortschritt und Prozessverbesserungen (einschließlich Automatisierung) zur Vermeidung von Freisetzung berücksichtigen. Exposition durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, spezielle Einrichtungen und geeignete allgemeine/lokale Abluft minimieren. Systeme herunterfahren und Leitungen leeren, bevor die Anlage geöffnet wird. Soweit möglich, Anlage vor Wartungsarbeiten reinigen/spülen. Wenn Expositions-potenzial besteht: Zugang auf autorisierte Personen beschränken; spezielle Unterweisung zur Expositionsminimierung für Bedienpersonal durchführen; geeignete Handschuhe und Overalls zur Vermeidung von Hautverunreinigungen tragen; Atemschutz tragen, wenn die Benutzung durch bestimmte beitragende Szenarien ausgewiesen wird; verschüttete Mengen sofort aufnehmen und Abfälle sicher entsorgen. Sicherstellen, dass Arbeitsanweisungen oder gleichwertige Regelungen zum Risikomanagement umgesetzt sind. Alle Risikomanagementmaßnahmen regelmäßig überprüfen und anpassen. Notwendigkeit einer risikobasierten Gesundheitsüberwachung erwägen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

Teile, die nicht dekontaminiert werden können sollten sofort vernichtet werden (siehe Abschnitt 13).

Persönliche Schutzausrüstung

Diese Informationen werden in Übereinstimmung mit der PSA-Richtlinie (Richtlinie 89/686/EWG) und den Normen des Europäischen Komitees für Normung (CEN) bereitgestellt.

Persönliche Schutzausrüstung (PSA) entsprechend den nationalen Standards verwenden.

Augenschutz : Schutzbrille gegen Chemikalienspritzer (Chemikalienbeständige Korbbrille).
Tragen Sie einen vollständigen Gesichtsschutz, falls es mit hoher Wahrscheinlichkeit zu Spritzern kommt.

gemäß EU-Standard EN 166.

Handschutz

Anmerkungen : Bei möglichem Hautkontakt mit dem Produkt bietet die Verwendung von Handschuhen (gemäß z.B. EN374, Europa oder F739, USA) aus folgenden Materialien ausreichenden Schutz: Schutz bei längerem Kontakt: Viton. Kurzfristiger Kontakt/Spritzschutz: Nitril-Kautschuk. Bei dauerhafter Exposition raten wir zu Handschuhen mit einer Durchbruchzeit von über 240 Minuten, ideal mit > 480 Minuten, sofern vorhanden. Als Schutz gegen kurzzeitige Exposition / Spritzschutz bleibt die Empfehlung dieselbe, jedoch kann es sein, dass Handschuhe dieser Schutzklasse nicht verfügbar sind. In diesem Fall sind auch Handschuhe mit kürzerer Durchbruchzeit ausreichend, sofern alle Pflege- und Ersatzhinweise beachtet werden. Die Dicke der Handschuhe lässt keinen zuverlässigen Rückschluss auf ihre Widerstandsfähigkeit gegen eine bestimmte Chemikalie zu, da diese von der genauen Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängt. Abhängig von Hersteller und Modell der Handschuhe sollte deren Dicke normalerweise 0,35 mm übersteigen. Eignung und Haltbarkeit eines Handschuhs sind abhängig von der Verwendung, z. B. Häufigkeit und Dauer des Kontakts sowie der chemischen Beständigkeit des Handschuhmaterials. Stets Handschuhlieferanten konsultieren. Verschmutzte Handschuhe ersetzen. Persönliche Hautpflege ist Voraussetzung für einen effektiven Hautschutz. Schutzhandschuhe auf sauberen Händen tragen. Nach dem Gebrauch die Hände waschen und gründlich abtrocknen. Es wird empfohlen, eine nicht parfümierte Feuchtigkeitscreme zu verwenden.

Haut- und Körperschutz : Chemikalienbeständige Handschuhe/ Stulpenhandschuhe, Stiefel und Schürze (bei Spritzgefahr).
Flammhemmende und antistatische Schutzkleidung verwenden.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe:
10.5	11.03.2024	800001014735	27.12.2023 Druckdatum 18.03.2024

Schutzkleidung muss gemäß EU-Norm EN 14605 zugelassen sein.

Atemschutz : Wenn technische Maßnahmen die Luftschadstoff-Konzentration nicht unter dem für den Arbeitsschutz kritischen Wert halten können, geeigneten Atemschutz unter Berücksichtigung der speziellen Arbeitsbedingungen und der jeweiligen gesetzlichen Vorschriften auswählen. Mit Herstellern von Atemschutzgeräten abklären. Wenn normale Filtersysteme geeignet sind, unbedingt die geeignete Kombination von Filter und Maske auswählen. Einen Filter auswählen für organische Gase und Dämpfe (Siedepunkt > 65 °C) (149°F) nach EN14387. Wo Atemschutz notwendig ist, Vollmaske verwenden. Atemschutzgerät dann anlegen, wenn normale Filtersysteme ungeeignet sind, z.B. bei hohen Luftkonzentrationen, bei Risiko von Sauerstoffmangel oder in geschlossenen Räumen.

Thermische Gefahren : Nicht anwendbar

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand : Flüssig.

Farbe : farblos

Geruch : aromatisch

Geruchsschwelle : 2,7 ppm

Schmelzpunkt/Gefrierpunkt : 5,5 °C

Siedebeginn und Siedebereich : 80,1 °C

Entzündlichkeit

Entzündbarkeit (fest, gasförmig) : Nicht anwendbar

Untere Explosionsgrenze und obere Explosionsgrenze / Entflammbarkeitsgrenze

Obere Explosionsgrenze : 7,1 %(V)
/ Obere
Entzündbarkeitsgrenze

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

Untere Explosionsgrenze	: 1,4 %(V)
/ Untere Entzündbarkeitsgrenze	
Flammpunkt	: -11 °C Methode: Keine Information verfügbar.
Zündtemperatur	: 498 °C
Zersetzungstemperatur	
Zersetzungstemperatur	: Keine Angaben verfügbar.
pH-Wert	: Nicht anwendbar
Viskosität	
Viskosität, dynamisch	: 0,6 mPa.s (20 °C) Methode: ASTM D445
Viskosität, kinematisch	: 0,65 mm ² /s (20 °C) Methode: ASTM D445
Löslichkeit(en)	
Wasserlöslichkeit	: 1,8 kg/m ³ Geringfügig (20 °C)
Verteilungskoeffizient: n- Octanol/Wasser	: log Pow: 2,13 Methode: Literaturdaten
Dampfdruck	: 10 kPa (20 °C)
Relative Dichte	: 0,8787 (68 °F) Methode: ASTM D4052
Dichte	: 883 kg/m ³ (15 °C) Methode: ASTM D4052
Relative Dampfdichte	: 2,7 (15 °C) (Luft = 1.0)
Partikeleigenschaften	
Partikelgröße	: Keine Angaben verfügbar.

9.2 Sonstige Angaben

Explosive Eigenschaften	: Nicht anwendbar
Oxidierende Eigenschaften	: Keine Angaben verfügbar.
Verdampfungsgeschwindigkeit	: 5,1
t	Methode: ASTM D 3539, n-Butylacetat = 1
Leitfähigkeit	: Niedrige Leitfähigkeit: < 100 pS/m, Die Leitfähigkeit dieses

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

Materials weist es als statischen Akkumulator aus., Eine Flüssigkeit wird typischerweise als nicht leitfähig eingestuft, wenn ihre Leitfähigkeit geringer als 100 pS/m ist. Sie wird als halbleitend eingestuft, wenn ihre Leitfähigkeit geringer als 10.000 pS/m ist., Die Sicherheitsmaßnahmen für nicht leitfähige und halbleitende Flüssigkeiten sind identisch., Mehrere Faktoren, beispielsweise die Temperatur der Flüssigkeit, eventuelle Kontaminanten und antistatische Zusatzstoffe, können starken Einfluss auf die Leitfähigkeit einer Flüssigkeit haben.

Oberflächenspannung : 0,03 mN/m

Molekulargewicht : 78,11 g/mol

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1 Reaktivität

Neben den in folgendem Unterabsatz aufgelisteten Gefahren durch Reaktivität gehen keine weiteren derartigen Gefahren vom Produkt aus.

10.2 Chemische Stabilität

Wenn Material vorschriftsgemäß gehandhabt und gelagert wird, ist keine gefährliche Reaktion zu erwarten.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Gefährliche Reaktionen : Stabil unter normalen Gebrauchsbedingungen.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen : Hitze, Funken, offenes Feuer und andere Zündquellen vermeiden.
Dampfanreicherung verhindern.

Unter bestimmten Umständen kann sich das Produkt infolge statischer Elektrizität entzünden.

10.5 Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe : Starke Oxidationsmittel.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Die thermische Zersetzung ist stark abhängig von bestimmten Bedingungen. Es entsteht ein komplexes Gemisch aus luftverunreinigenden Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen, einschließlich Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, Schwefeloxiden und nicht identifizierten organischen Verbindungen, wenn dieses Material Verbrennung oder thermischer oder oxidativer Zersetzung unterliegt.

Kohlenstoffmonoxid, Kohlenstoffdioxid und unverbrannter Kohlenwasserstoff (Rauch).

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1 Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Angaben zu
wahrscheinlichen
Expositionswegen : Exposition kann durch Einatmen, Verschlucken, Aufnahme
über die Haut, Hautkontakt oder Augenkontakt und
versehentliche Einnahme erfolgen.

Akute Toxizität

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Akute orale Toxizität	: LD 50 (Ratte, männlich): > 2.000 mg/kg Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD- Richtlinie 401 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Akute inhalative Toxizität	: LC 50 (Ratte, weiblich): > 20 mg/l Expositionszeit: 4 h Testatmosphäre: Dampf Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD- Richtlinie 403 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt. Hohe Konzentrationen können eine Beeinträchtigung des zentralen Nervensystems verursachen, was zu Kopfschmerzen, Schwindelgefühl und Übelkeit führt; längeres Einatmen kann zur Bewusstlosigkeit und/oder zum Tod führen.
Akute dermale Toxizität	: LD 50 (Kaninchen): > 2.000 mg/kg Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD- Richtlinie 402 Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Spezies	: Kaninchen
Methode	: OECD Prüfrichtlinie 404
Anmerkungen	: Verursacht Hautreizungen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

Schwere Augenschädigung/-reizung

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Spezies	:	Kaninchen
Methode	:	Literaturdaten
Anmerkungen	:	Verursacht schwere Augenreizung.

Sensibilisierung der Atemwege/Haut

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Spezies	:	Maus
Methode	:	Literaturdaten
Anmerkungen	:	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Gentoxizität in vitro	:	Methode: OECD Prüfrichtlinie 471 Anmerkungen: Kann zu Genschäden führen. Methode: Andere Richtlinienmethode. Anmerkungen: Kann zu Genschäden führen. Methode: Literaturdaten Anmerkungen: Kann zu Genschäden führen.
Gentoxizität in vivo	:	Spezies: Maus Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 474 Anmerkungen: Kann genetische Defekte verursachen.
Keimzell-Mutagenität-Bewertung	:	Kann zu Genschäden führen.

Karzinogenität

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Spezies	:	Ratte, männlich und weiblich
Applikationsweg	:	Oral
Methode	:	Andere Richtlinienmethode.
Anmerkungen	:	Kann Krebs verursachen. Beim Menschen bekanntermaßen krebserregend.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version 10.5 Überarbeitet am: 11.03.2024 SDB-Nummer: 800001014735 Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
Druckdatum 18.03.2024

Verursacht Leukämie (AML - Akute Myelogene Leukämie).

Spezies : Maus, männlich und weiblich
Applikationsweg : Einatmung
Methode : Literaturdaten
Anmerkungen : Kann Krebs verursachen.
Beim Menschen bekanntermaßen krebserregend.
Verursacht Leukämie (AML - Akute Myelogene Leukämie).

Karzinogenität - Bewertung : Kann Krebs verursachen.

Material	GHS/CLP Karzinogenität Einstufung
Benzol	Karzinogenität Kategorie 1A

Material	Sonstiges Karzinogenität Einstufung
Benzol	IARC: Gruppe 1: Krebserzeugend für Menschen

Reproduktionstoxizität

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Wirkung auf die Fruchtbarkeit : Spezies: Ratte
Geschlecht: männlich und weiblich
Applikationsweg: Einatmung

Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 414
Anmerkungen: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität - Bewertung : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine Klassifizierung in den Kategorien 1A/1B.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Anmerkungen : Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Das Einatmen von Dämpfen oder Nebeln kann die Atemwege reizen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Expositionswege	:	Oral, Einatmung
Zielorgane	:	Hematopoetisches System
Anmerkungen	:	Schädigt bei längerer oder wiederholter Exposition Organe. Blutbildende Organe: wiederholte Exposition schädigt das Knochenmark. Blut: verursacht Hämolyse der roten Blutzellen und/oder Anämie. Immunsystem: Bei Tierversuchen mit diesem Material oder seinen Bestandteilen wurde eine Immunotoxizität nachgewiesen. Kann Myelodysplastisches Syndrom verursachen. Die Exposition durch sehr hohe Konzentrationen ähnlicher Materialien wurde mit Herzrhythmusstörungen und Herzstillstand in Verbindung gebracht. Myelodysplastisches Syndrom (MDS) wurde bei Personen festgestellt, die am Arbeitsplatz über einen längeren Zeitraum sehr hohen Konzentrationen (50 ppm bis 300 ppm) von Benzol ausgesetzt waren. Die Relevanz dieser Ergebnisse bei niedrigeren Expositionskonzentrationen kann nicht beurteilt werden.

Toxizität bei wiederholter Verabreichung

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Spezies	:	Ratte, männlich und weiblich
Applikationsweg	:	Oral
Methode	:	Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 408
Zielorgane	:	Hematopoetisches System
Spezies	:	Maus, männlich und weiblich
Applikationsweg	:	Einatmung
Testatmosphäre	:	Dampf
Methode	:	Literaturdaten
Zielorgane	:	Hematopoetisches System

Aspirationstoxizität

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Bei Verschlucken oder Erbrechen kann eine Aspiration in die Lungen chemische Pneumonitis verursachen, die tödlich sein kann.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

Weitere Information

Produkt:

Anmerkungen : Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Anmerkungen : Klassifizierungen anderer Behörden unter verschiedenen behördlichen Regularien können existieren.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1 Toxizität

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Toxizität gegenüber Fischen : LC50 (Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)): 5,3 mg/l
Expositionszeit: 96 h
Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-Richtlinie 203
Anmerkungen: Giftig
LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l.

Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren : EC50 (Daphnia magna (Großer Wasserfloh)): 10 mg/l
Expositionszeit: 48 h
Methode: OECD- Prüfrichtlinie 202
Anmerkungen: Giftig
LL/EL/IL50 > 1 <= 10 mg/l.

Toxizität gegenüber : ErC50 (Selenastrum capricornutum (Grünalge)): 100 mg/l

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

Algen/Wasserpflanzen		Expositionszeit: 72 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201 Anmerkungen: Schädlich LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l
Giftig für Mikroorganismen	:	IC50 (Nitrosomonas): 13 mg/l Expositionszeit: 24 h Methode: Literaturdaten Anmerkungen: Schädlich LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l
Toxizität gegenüber Fischen (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 0,8 mg/l Expositionszeit: 32 d Spezies: Pimephales promelas (fettköpfige Elritze) Methode: Andere Richtlinienmethode. Anmerkungen: NOEC/NOEL > 0.1 - <=1.0 mg/l
Toxizität gegenüber Daphnien und anderen wirbellosen Wassertieren (Chronische Toxizität)	:	NOEC: 3 mg/l Expositionszeit: 7 d Spezies: Ceriodaphnia dubia (Wasserfloh) Methode: Andere Richtlinienmethode. Anmerkungen: NOEC/NOEL > 1.0 - <= 10 mg/l

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Biologische Abbaubarkeit	:	Biologischer Abbau: 96 % Expositionszeit: 28 d Methode: OECD Prüfrichtlinie 301F Anmerkungen: Biologisch leicht abbaubar. Nicht schwer abbaubar nach IMO-Kriterien. Definition nach IOPC Fund (International Oil Pollution Compensation): Öle sind nicht schwer abbaubar, wenn sie zum Zeitpunkt der Lieferung aus Kohlenwasserstofffraktionen bestehen, die (a) mindestens zu 50 Volumenprozent bei einer Temperatur von 340 °C (645 °F) destillieren und (b) mindestens zu 95 Volumenprozent bei einer Temperatur von 370 °C (700 °F) destillieren (beim Test nach ASTM-Methode D-86/78 oder einer nachfolgenden Version).
--------------------------	---	--

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Bioakkumulation	:	Spezies: Leuciscus idus (Goldorfe) Expositionszeit: 3 d Biokonzentrationsfaktor (BCF): < 10 Methode: Test(s) äquivalent oder vergleichbar mit OECD-
-----------------	---	--

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe:
10.5	11.03.2024	800001014735	27.12.2023 Druckdatum 18.03.2024

Richtlinie 305

Anmerkungen: Keine wesentliche Bioakkumulation.

12.4 Mobilität im Boden

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Mobilität : Anmerkungen: Schwimmt auf der Wasseroberfläche auf.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Inhaltsstoffe:

Benzol:

Bewertung : Die Substanz erfüllt nicht alle Prüfkriterien für Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität und wird daher nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet..

12.6 Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung : Der Stoff/das Gemisch enthält keine Bestandteile, von denen angenommen wird, dass sie endokrinschädigende Eigenschaften haben gemäß Artikel 57 Buchstabe f der REACH-Verordnung oder der Delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Konzentrationen von 0,1 % oder höher.

12.7 Andere schädliche Wirkungen

Produkt:

Sonstige ökologische Hinweise : Sofern nicht anders angegeben, gelten die vorliegenden Daten für das Produkt als Ganzes und nicht für einzelne Bestandteile.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt : Rückgewinnung oder Recycling, wenn möglich.
Es liegt in der Verantwortung des Abfallerzeugers, die Toxizität und die physikalischen Eigenschaften des erzeugten Materials zu bestimmen, um die richtige Klassifizierung des Abfalls und die Entsorgungsmethoden unter Einhaltung der anzuwendenden Vorschriften festzulegen.

Nicht in die Umwelt, Kanalisation oder Wasserläufe gelangen lassen.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

Abfallstoffe dürfen nicht in Boden oder Gewässer gelangen.

Entsorgung entsprechend der regionalen, nationalen und
lokalen Gesetze und Vorschriften.

Örtliche Vorschriften können strenger sein als regionale oder
nationale Erfordernisse und müssen eingehalten werden.

MARPOL – Siehe Internationales Übereinkommen zur
Vermeidung der Verschmutzung durch Schiffe (MARPOL
73/78), das technische Aspekte bei der Kontrolle der
Verschmutzung durch Schiffe enthält.

Verunreinigte Verpackungen : Behälter vollständig entleeren.
Nach dem Entleeren an sicherem Platz belüften, außer
Reichweite von Funken und Feuer. Rückstände können eine
Explosionsgefahr darstellen.
Nicht gereinigte Fässer weder durchstoßen, noch
aufschneiden oder schweißen.
Behälter einer Rekonditionierung oder Aufarbeitung zuführen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer

ADN	:	1114
ADR	:	1114
RID	:	1114
IMDG	:	1114
IATA	:	1114

14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADN	:	BENZEN
ADR	:	BENZEN
RID	:	BENZEN
IMDG	:	BENZENE
IATA	:	BENZENE

14.3 Transportgefahrenklassen

ADN	:	3
ADR	:	3
RID	:	3
IMDG	:	3
IATA	:	3

14.4 Verpackungsgruppe

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

ADN

Verpackungsgruppe	: II
Klassifizierungscode	: F1
Gefahrzettel	: 3 (N3, CMR)
CDNI Abfallübereinkommen	: NST 8310 Benzol

ADR

Verpackungsgruppe	: II
Klassifizierungscode	: F1
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 33
Gefahrzettel	: 3

RID

Verpackungsgruppe	: II
Klassifizierungscode	: F1
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr	: 33
Gefahrzettel	: 3

IMDG

Verpackungsgruppe	: II
Gefahrzettel	: 3

IATA

Verpackungsgruppe	: II
Gefahrzettel	: 3

14.5 Umweltgefahren

ADN

Umweltgefährdend	: ja
------------------	------

ADR

Umweltgefährdend	: nein
------------------	--------

RID

Umweltgefährdend	: nein
------------------	--------

IMDG

Meeresschadstoff	: nein
------------------	--------

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Anmerkungen	: Siehe auch Abschnitt 7, Handhabung und Lagerung, für spezielle Vorsichtsmaßnahmen, welche Anwender wissen, bzw. im Rahmen von Transportvorschriften erfüllen müssen.
-------------	--

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten

Kategorie der Verschmutzung	: Y
Schiffstyp	: 3; Must be Double Hulled
Produktname	: Benzol und Mischungen, die mehr als 10 % Benzol enthalten. (i)

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

Zusätzliche Informationen : Dieses Produkt kann unter einer Stickstoffdecke transportiert werden. Stickstoff ist ein geruchloses und unsichtbares Gas. Beim Kontakt mit stickstoffangereicherter Atmosphäre wird der vorhandene Sauerstoff verdrängt, was Erstickung oder Tod herbeiführen kann. Das Personal muss beim Eintritt in beengte Räume strenge Sicherheitsmaßnahmen befolgen.

Beförderung in loser Schüttung gemäß Anhang II des Marpol-Codes und IBC-Code

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

REACH - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe (Anhang XIV) : Produkt unterliegt keiner Zulassung laut REACH.

REACH - Liste der für eine Zulassung in Frage kommenden besonders besorgniserregenden Stoffe (Artikel 59). : Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Artikel 57).

Seveso III: Richtlinie 2012/18/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen. P5c ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN

Wassergefährdungsklasse : WGK 3 stark wassergefährdend
Kenn-Nummer: 29
Anmerkungen: Einstufung gem. AwSV

Sonstige Vorschriften:

Die Informationen zu gesetzlichen Regelungen erheben nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Es können darüber hinaus auch andere Vorschriften für das Produkt gelten.

Abschnitt 5.2.7.1.1 krebserzeugende Stoffe beachten.

Vorgaben der Betriebs-Sicherheits-Verordnung (BetrSichV) beachten.

Die Einhaltung der Vorgaben gemäß § 22 Jugendarbeitsschutzgesetz (JArbSchG) ist sicherzustellen.

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) beachten.

Produkt unterliegt der Störfallverordnung (12. BImSchV), die auf der Seveso III directive (2012/18/EU) basiert.

Das Produkt unterliegt den Abgabebeschränkungen der Chemikalienverbotsverordnung.

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

Die Komponenten dieses Produktes sind in folgenden Verzeichnissen aufgeführt:

AIIC	: Eingetragen
DSL	: Eingetragen
IECSC	: Eingetragen
ENCS	: Eingetragen
KECI	: Eingetragen
NZIoC	: Eingetragen
PICCS	: Eingetragen
TCSI	: Eingetragen
TSCA	: Eingetragen

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine chemische Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Volltext anderer Abkürzungen

DE TRGS 910	: TRGS 910 - Stoffspezifische Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen und Äquivalenzwerte für krebserzeugende Gefahrstoffe.
TRGS 910	: Deutschland.. TRGS 910 - Stoffspezifische Äquivalenzwerte zu Akzeptanz- und Toleranzkonzentrationen für krebserzeugende gefährliche Stoffen
DE TRGS 910 / Akzeptanzkonzentration	: Akzeptanzkonzentration
DE TRGS 910 / Toleranzkonzentration	: Toleranzkonzentration

ADN - Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstrassen; ADR - Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße; AIIC - Australisches Verzeichnis von Industriechemikalien; ASTM - Amerikanische Gesellschaft für Werkstoffprüfung; bw - Körpergewicht; CLP - Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen, Verordnung (EG) Nr 1272/2008; CMR - Karzinogener, mutagener oder reproduktiver Giftstoff; DIN - Norm des Deutschen Instituts für Normung; DSL - Liste heimischer Substanzen (Kanada); ECHA - Europäische Chemikalienbehörde; EC-Number - Nummer der Europäischen Gemeinschaft; ECx - Konzentration verbunden mit x % Reaktion; ELx - Beladungsrate verbunden mit x % Reaktion; EmS - Notfallplan; ENCS - Vorhandene und neue chemische Substanzen (Japan); ErCx - Konzentration verbunden mit x % Wachstumsgeschwindigkeit; GHS - Global harmonisiertes System; GLP - Gute Laborpraxis; IARC - Internationale Krebsforschungsagentur; IATA -

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

Internationale Luftverkehrs-Vereinigung; IBC - Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut; IC50 - Halbmaximale Hemmstoffkonzentration; ICAO - Internationale Zivilluftfahrt-Organisation; IECSC - Verzeichnis der in China vorhandenen chemischen Substanzen; IMDG - Code – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen; IMO - Internationale Seeschiffahrtsorganisation; ISHL - Gesetz- über Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz (Japan); ISO - Internationale Organisation für Normung; KECI - Verzeichnis der in Korea vorhandenen Chemikalien; LC50 - Lethale Konzentration für 50 % einer Versuchspopulation; LD50 - Lethale Dosis für 50 % einer Versuchspopulation (mittlere lethale Dosis); MARPOL - Internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe; n.o.s. - nicht anderweitig genannt; NO(A)EC - Konzentration, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NO(A)EL - Dosis, bei der keine (schädliche) Wirkung erkennbar ist; NOELR - Keine erkennbare Effektladung; NZIoC - Neuseeländisches Chemikalienverzeichnis; OECD - Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung; OPPTS - Büro für chemische Sicherheit und Verschmutzungsverhütung (OSCPP); PBT - Persistente, bioakkumulierbare und toxische Substanzen; PICCS - Verzeichnis der auf den Philippinen vorhandenen Chemikalien und chemischen Substanzen; (Q)SAR - (Quantitative) Struktur-Wirkungsbeziehung; REACH - Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rats bezüglich der Registrierung, Bewertung, Genehmigung und Restriktion von Chemikalien; RID - Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr; SADT - Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur; SDS - Sicherheitsdatenblatt; SVHC - besonders besorgniserregender Stoff; TCSI - Verzeichnis der in Taiwan vorhandenen chemischen Substanzen; TECI - Thailand Lagerbestand Vorhandener Chemikalien; TRGS - Technischen Regeln für Gefahrstoffe; TSCA - Gesetz zur Kontrolle giftiger Stoffe (Vereinigte Staaten); UN - Vereinte Nationen; vPvB - Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Weitere Information

- Schulungshinweise : Für angemessene Informationen, Anweisungen und Ausbildung der Verwender sorgen.
- Sonstige Angaben : Der Stoff/das Produkt ist gemäß den streng kontrollierten Bedingungen, wie in Artikel 18 (4) der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH-Verordnung) definiert, registriert und muss dementsprechend behandelt werden. Näheres zur Demonstration streng kontrollierter Bedingungen finden Sie in den von Concawe/Cefic vorbereiteten Branchenhinweisen unter <http://cefic.org>.
Wenn diese Substanz/dieses Produkt an Dritte verkauft wird, muss der Dritte vor dem Kauf bestätigen, dass die Handhabung dieser Substanz/dieses Produkts gemäß den Anforderungen für „streng kontrollierte Bedingungen“ erfolgt. Zu Industrie-Leitlinien und Arbeitsmitteln zu REACH besuchen Sie bitte die CEFIC-Webseite unter <http://cefic.org/Industry-support>.
Die Substanz erfüllt nicht alle Prüfkriterien für Persistenz, Bioakkumulierbarkeit und Toxizität und wird daher nicht als PBT- oder vPvB-Stoff eingeordnet.
Senkrechte Striche (|) am linken Rand weisen auf Änderungen gegenüber der vorangehenden Version hin.

Dieses Produkt ist als H304 klassifiziert (potenziell tödlich bei

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version 10.5	Überarbeitet am: 11.03.2024	SDB-Nummer: 800001014735	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023 Druckdatum 18.03.2024
-----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

Verschlucken und Eindringen in die Atemwege). Das Risiko bezieht sich auf die Möglichkeit der Aspiration. Die Gefahr aufgrund einer Aspiration bezieht sich lediglich auf die physio-chemischen Eigenschaften der Substanz. Die Gefahr kann daher durch die Umsetzung von Risikomanagementmaßnahmen speziell für dieses Gefährdungspotenzial, die in Abschnitt 8 des Sicherheitsdatenblatt enthalten sind, kontrolliert werden. Ein Expositionsszenario liegt nicht vor.

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden : Die genannten Daten stammen aus einer oder mehreren Informationsquellen (die toxikologischen Daten zum Beispiel von Shell Health Services, aus Herstellerangaben, CONCAWE, der EU IUCLID-Datenbank, der Richtlinie EG 1272 usw.).

Einstufung des Gemisches:

Flam. Liq. 2	H225
Asp. Tox. 1	H304
Skin Irrit. 2	H315
Eye Irrit. 2	H319
Muta. 1B	H340
Carc. 1A	H350
STOT RE 1	H372
Aquatic Chronic 3	H412

Einstufungsverfahren:

Basierend auf Prüfdaten.
Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.
Beurteilung durch Experten und Einschätzung/Gewichtung der Beweiskraft.

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen zum Zeitpunkt der Überarbeitung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das in diesem Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird oder einer Bearbeitung unterzogen wird,

SICHERHEITSDATENBLATT

Gemäß der EG Nr. 1907/2006 in der zum Datum dieses
Sicherheitsdatenblatts geänderten Fassung

Benzol

Version	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe: 27.12.2023
10.5	11.03.2024	800001014735	Druckdatum 18.03.2024

können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

DE / DE