

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: 31.10.2024
12.2	17.02.2025	800001014735	Druckdatum 24.02.2025

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

+44 (0) 1235 239 670 (Diese Telefonnummer ist 24 Stunden pro Tag, 7 Tage die Woche besetzt)
Toxikologisches Informationszentrum: (+41) 145

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	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe:
12.2	17.02.2025	800001014735	31.10.2024
			Druckdatum 24.02.2025

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	Überarbeitet am:	SDB-Nummer:	Datum der letzten Ausgabe:
12.2	17.02.2025	800001014735	31.10.2024 Druckdatum 24.02.2025

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/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

Toxikologische Angaben: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

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	71-43-2 200-753-7	<= 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:
12.2	17.02.2025	800001014735	31.10.2024
			Druckdatum 24.02.2025

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 spülen.
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.

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

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:
12.2	17.02.2025	800001014735	31.10.2024 Druckdatum 24.02.2025

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.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Besondere Gefahren bei der : Im Brandbereich nur Notfallsrettungsdienst zulassen.

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:
12.2	17.02.2025	800001014735	31.10.2024
			Druckdatum 24.02.2025

Brandbekämpfung

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. |
|-------------------------------------|---|---|

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

- | | | |
|-----------------------|---|---|
| Umweltschutzmaßnahmen | : | Lecks schließen, möglichst ohne persönliche Risiken einzugehen. Im umliegenden Bereich alle möglichen Zündquellen entfernen. Geeignete Auffangmöglichkeiten |
|-----------------------|---|---|

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:
12.2	17.02.2025	800001014735	31.10.2024 Druckdatum 24.02.2025

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

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Benzol

Version 12.2	Überarbeitet am: 17.02.2025	SDB-Nummer: 800001014735	Datum der letzten Ausgabe: 31.10.2024 Druckdatum 24.02.2025
-----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

-
- | | |
|------------------------------|---|
| Hinweise zum sicheren Umgang | : <ul style="list-style-type: none">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, Oberbefüllung, 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 Oberbefüllung.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 Reinigungsutensilien, 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 dieses Produkt. |
| Weitere Informationen zur Lagerbeständigkeit | : Lagertemperatur:
Umgebungstemperatur. |

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:
12.2	17.02.2025	800001014735	31.10.2024 Druckdatum 24.02.2025

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, entflammbaren, oxidierbaren Mitteln, korrosiven und anderen entflammbaren 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 12.2 Überarbeitet am: 17.02.2025 SDB-Nummer: 800001014735 Datum der letzten Ausgabe: 31.10.2024
Druckdatum 24.02.2025

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	MAK-Wert	0,2 ppm 0,7 mg/m ³	CH SUVA
	Weitere Information: Vergiftung durch Hautresorption möglich; Bei Stoffen, welche die Haut leicht zu durchdringen vermögen, kann durch die zusätzliche Hautresorption die innere Belastung wesentlich höher werden als bei alleiniger Aufnahme durch die Atemwege., Krebserzeugende Stoffe Kategorie 1, Stoffe, die wahrscheinlich vererbare Mutationen an menschlichen Keimzellen auslösen., Nationales Institut für Arbeitssicherheit und Gesundheit, Deutsche Forschungsgemeinschaft, Gesundheits- und Sicherheitsbeauftragter (Labor für Arbeitsmedizin und Hygiene), BG			
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	S-Phenylmerkaptursäure: 0.004 µmol/mmol Kreatinin (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	CH BAT
		S-Phenylmerkaptursäure: 8 µg/g Kreatinin (Urin)	Expositionsende, bzw. Schichtende	CH BAT

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:

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Benzol

Version 12.2 Überarbeitet am: 17.02.2025 SDB-Nummer: 800001014735 Datum der letzten Ausgabe: 31.10.2024
Druckdatum 24.02.2025

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 Freisetzungen 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. 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.

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Benzol

Version 12.2	Überarbeitet am: 17.02.2025	SDB-Nummer: 800001014735	Datum der letzten Ausgabe: 31.10.2024 Druckdatum 24.02.2025
-----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

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.

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 Filter-

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:
12.2	17.02.2025	800001014735	31.10.2024 Druckdatum 24.02.2025

Systeme 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

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)

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: 31.10.2024
12.2	17.02.2025	800001014735	Druckdatum 24.02.2025

	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 t	: 5,1 Methode: ASTM D 3539, n-Butylacetat = 1
Leitfähigkeit	: Niedrige Leitfähigkeit: < 100 pS/m, Die Leitfähigkeit dieses 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

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: 31.10.2024
12.2	17.02.2025	800001014735	Druckdatum 24.02.2025

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).

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

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

Angaben zu : Exposition kann durch Einatmen, Verschlucken, Aufnahme
wahrscheinlichen über die Haut, Hautkontakt oder Augenkontakt und
Expositionswegen 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-

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: 31.10.2024
12.2	17.02.2025	800001014735	Druckdatum 24.02.2025

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.

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.

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Benzol

Version 12.2 Überarbeitet am: 17.02.2025 SDB-Nummer: 800001014735 Datum der letzten Ausgabe: 31.10.2024
Druckdatum 24.02.2025

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.
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

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: 31.10.2024
12.2	17.02.2025	800001014735	Druckdatum 24.02.2025

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 - : Dieses Produkt erfüllt nicht die Kriterien für eine
Bewertung 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.

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

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:
12.2	17.02.2025	800001014735	31.10.2024 Druckdatum 24.02.2025

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.

11.2 Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Produkt:

Bewertung	: Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.
-----------	---

Weitere Information

Produkt:

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

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:
12.2	17.02.2025	800001014735	31.10.2024
			Druckdatum 24.02.2025

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 Algen/Wasserpflanzen	: ErC50 (Selenastrum capricornutum (Grünalge)): 100 mg/l Expositionszeit: 72 h Methode: OECD- Prüfrichtlinie 201 Anmerkungen: Schädlich LL/EL/IL50 >10 <= 100 mg/l
Toxizität bei 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

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:
12.2	17.02.2025	800001014735	31.10.2024 Druckdatum 24.02.2025

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-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:

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:
12.2	17.02.2025	800001014735	31.10.2024 Druckdatum 24.02.2025

Bewertung : Der Stoff/dieses Gemisch enthält keine Bestandteile, die gemäß REACH Artikel 57(f) oder der delegierten Verordnung (EU) 2017/2100 der Kommission oder der delegierten Verordnung (EU) 2018/605 der Kommission in Mengen von 0,1 % oder mehr endokrinschädliche Eigenschaften aufweisen.

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.

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

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: 31.10.2024
12.2	17.02.2025	800001014735	Druckdatum 24.02.2025

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

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

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: 31.10.2024
12.2	17.02.2025	800001014735	Druckdatum 24.02.2025

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 : Y

Verschmutzung

Schiffstyp : 3; Must be Double Hulled

Produktname : Benzol und Mischungen, die mehr als 10 % Benzol enthalten.
(i)

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.

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: 31.10.2024
12.2	17.02.2025	800001014735	Druckdatum 24.02.2025

P5c

ENTZÜNDBARE
FLÜSSIGKEITEN

Gewässerschutzverordnung (GSchV 814.201)

Wassergefährdungsklasse : Schweiz Klasse A, (www.tankportal.ch)

Sonstige Vorschriften:

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

Produkt unterliegt der Stoerfallverordnung (StFv).

Die Einhaltung der Vorgaben gemäß Jugendarbeitsschutzverordnung (ArGV 5, SR 822.115) & Verordnung des WBF über gefährliche Arbeiten für Jugendlichen (SR 822.115.2) ist sicherzustellen.

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

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

CH BAT	:	Schweiz. SUVA Liste der Biologischen Arbeitsstofftoleranzwerte (BAT-Werte).
CH SUVA	:	Schweiz. Grenzwerte am Arbeitsplatz
CH SUVA / MAK-Wert	:	Maximale Arbeitsplatzkonzentrationswert

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: 31.10.2024
12.2	17.02.2025	800001014735	Druckdatum 24.02.2025

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 - 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

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Benzol

Version 12.2	Überarbeitet am: 17.02.2025	SDB-Nummer: 800001014735	Datum der letzten Ausgabe: 31.10.2024 Druckdatum 24.02.2025
-----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

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 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 physiochemischen 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

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.

SICHERHEITSDATENBLATT

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

Benzol

Version 12.2	Überarbeitet am: 17.02.2025	SDB-Nummer: 800001014735	Datum der letzten Ausgabe: 31.10.2024 Druckdatum 24.02.2025
-----------------	--------------------------------	-----------------------------	--

Aquatic Chronic 3

H412

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

CH / DE