

**ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens****1.1 Produktidentifikator**

<b>Produktname</b>	<b>BP Benzin Bleifrei 98</b>
<b>Versandbezeichnung</b>	Für den Massenguttransport auf dem Seeweg gilt MARPOI Anlage I. Kategorie: Benzin und Spiritus
<b>SDS-Nr.</b>	SCH2110
<b>Produkttyp</b>	Flüssigkeit.

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

Formulierung und (Um)verpackung von Stoffen und Gemischen  
 Verwendung als Treibstoff - Gewerblich  
 Verwendung als Treibstoff - Verbraucher  
 Verwendung als Treibstoff - Industriell  
 Verwendung als Zwischenprodukt

**Verwendung des Stoffes/  
des Gemisches** Nur als Kraftstoff für Ottomotoren verwenden. Nicht als Flugkraftstoff verwenden. Nicht als Lösungs- und Reinigungsmittel einsetzen.  
Für spezifische Anwendungshinweise siehe das entsprechende technische Datenblatt oder wenden Sie sich an einen Vertreter des Unternehmens.

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

<b>Lieferant</b>	BP Europa SE, Hamburg, Zweigniederlassung BP (Switzerland) Zug Baarerstrasse 139 6302 Zug
	Tel. +41 (0)58 456 9111
<b>E-Mail-Adresse</b>	MSDSadvice@bp.com

**1.4 Notrufnummer**

**NOTRUFNUMMER** BP (Switzerland) Zug: +41 (0)58 456 9111 (Nur während der Bürozeiten)  
Tox-Zentrum: 145

**ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

**Produktdefinition** Gemisch

**Einstufung gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**

Flam. Liq. 1, H224  
 Acute Tox. 4, H302  
 Acute Tox. 4, H312  
 Acute Tox. 4, H332  
 Skin Irrit. 2, H315  
 Eye Irrit. 2, H319  
 Muta. 1B, H340  
 Carc. 1A, H350  
 Repr. 2, H361d  
 STOT SE 2, H371  
 STOT SE 3, H336  
 STOT RE 2, H373  
 Asp. Tox. 1, H304  
 Aquatic Chronic 2, H411

**Einstufung gemäß der Richtlinie 1999/45/EG [Zubereitungsrichtlinie]**

Dieses Produkt ist gemäss EU-Gesetzgebung nicht eingestuft.

Die Klassifizierung und Kennzeichnung wurden gemäß der EU-Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG (einschließlich Änderungen) festgelegt und berücksichtigen den Verwendungszweck des Produkts.

**Produktname** BP Benzin Bleifrei 98  
**Version** 1.1 **Ausgabedatum** 3 September 2013

**Produktcode** SCH2110 **Seite:** 1/43  
**Format** Schweiz **Sprache** DEUTSCH  
 (Switzerland)

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### Einstufung

☒; R12  
 Carc. Cat. 1; R45  
 Muta. Cat. 2; R46  
 Repr. Cat. 3; R63  
 Xn; R20/21/22, R68/20/21/22, R65  
 Xi; R36/38  
 N; R51/53

### Physikalische/chemische Gefahren

Hochentzündlich.

### Gesundheitsrisiken

Kann Krebs erzeugen.  
 Kann vererbare Schäden verursachen.  
 Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.  
 Auch gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.  
 Reizt die Haut.  
 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

### Umweltgefahren

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

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R- und H-Sätze.

Abschnitte 11 und 12 enthalten genauere Informationen zu Gesundheitsgefahren, Symptomen und Umweltrisiken.

## 2.2 Kennzeichnungselemente

### Gefahrenpiktogramme



### Signalwort

Gefahr

### Gefahrenhinweise

☒H224 - Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.  
 H302 + H312 + H332 - Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.  
 H319 - Verursacht schwere Augenreizung.  
 H315 - Verursacht Hautreizungen.  
 H340 - Kann genetische Defekte verursachen.  
 H350 - Kann Krebs erzeugen.  
 H361d - Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.  
 H304 - Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.  
 H371 - Kann die Organe schädigen.  
 H336 - Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
 H373 - Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. (Blutsystem, zentrales Nervensystem (ZNS))  
 H411 - Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

### Sicherheitshinweise

#### Prävention

P201 - Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.  
 P210 - Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.  
 P280 - Schutzhandschuhe/Schutzkleidung und Gesichts-/Augenschutz tragen.

#### Reaktion

P301 - BEI VERSCHLUCKEN:  
 P310 - Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

#### Lagerung

P403 + P233 - Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

#### Entsorgung

P501 - Inhalt und Behälter in Übereinstimmung mit allen lokalen, regionalen, nationalen und internationalen Gesetzen entsorgen.

### Gefahrensymbol oder -symbole

### Gefahrenbezeichnung

Hochentzündlich

Umweltgefährlich

### Gefährliche Inhaltsstoffe

☒Benzin  
 Toluol  
 tert-Butylalkohol  
 Methanol  
 2-Methylpropan-1-ol  
 Benzol

### Ergänzende

### Kennzeichnungselemente

Nicht anwendbar.

### Spezielle Verpackungsanforderungen

#### Mit kindergesicherten

Ja, trifft zu.

#### Verschlüssen

#### auszustattende Behälter

#### Tastbarer Warnhinweis

Ja, trifft zu.

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.3 Sonstige Gefahren

**Andere Gefahren, die zu keiner Einstufung führen**

Enthält Benzol. Wiederholte und andauernde Exposition gegenüber Benzol kann Anämie und andere Blutkrankheiten inklusive Leukämie verursachen.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**Stoff/Zubereitung** Gemisch

Komplexes Gemisch aus flüchtigen Kohlenwasserstoffen die Paraffine, Naphtene, Olefine und Aromaten mit C-Zahl vorwiegend von 4 - 12. Kann Sauerstoffverbindungen enthalten. Kann auch geringe Mengen proprietärer leistungssteigernder Additive enthalten.

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Identifikatoren	%	Einstufung		Typ
			67/548/EWG	Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	
Benzin	REACH #: 01-2119471335-39 EG: 289-220-8 CAS: 86290-81-5	50 - 100	F+; R12 Carc. Cat. 2; R45 Muta. Cat. 2; R46 Repr. Cat. 3; R63 Xn; R65 Xi; R38 R67 N; R51/53	Flam. Liq. 1, H224 Skin Irrit. 2, H315 Muta. 1B, H340 Carc. 1B, H350 Repr. 2, H361d STOT SE 3, H336 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	[1][2]
Toluol	EG: 203-625-9 CAS: 108-88-3	5 - 30	F; R11 Repr. Cat. 3; R63 Xn; R48/20, R65 Xi; R38 R67	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Repr. 2, H361d STOT SE 3, H336 STOT RE 2, H373 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 3, H412	[1][2]
Tert-Butylmethylether	REACH #: 01-2119452786-27 EG: 216-653-1 CAS: 1634-04-4 Verzeichnis: 603-181-00-X	0 - 15	F; R11 Xi; R38	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315	[1][2]
2-Methylpropan-1-ol	EG: 201-148-0 CAS: 78-83-1 Verzeichnis: 603-108-00-1	0 - 2.5	R10 Xi; R41, R37/38 R67	Flam. Liq. 3, H226 Skin Irrit. 2, H315 Eye Dam. 1, H318 STOT SE 3, H335 and H336	[1][2]
Isopropanol	REACH #: 01-2119457558-25 EG: 200-661-7 CAS: 67-63-0 Verzeichnis: 603-117-00-0	0 - 10	F; R11 Xi; R36 R67	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H336	[1][2]
tert-Butylalkohol	EG: 200-889-7 CAS: 75-65-0 Verzeichnis: 603-005-00-1	0 - 7	F; R11 Xn; R20 Xi; R36/37	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 4, H332 Eye Irrit. 2, H319 STOT SE 3, H335	[1][2]
Ethanol	REACH #: 01-2119457610-43 EG: 200-578-6 CAS: 64-17-5	0 - 5	F; R11	Flam. Liq. 2, H225 Eye Irrit. 2, H319	[1][2]
Methanol	REACH #: 01-2119433307-44 EG: 200-659-6 CAS: 67-56-1	0 - 3	F; R11 T; R23/24/25, R39/23/24/25	Flam. Liq. 2, H225 Acute Tox. 3, H301 Acute Tox. 3, H311 Acute Tox. 3, H331 STOT SE 1, H370	[1][2]
Benzol	EG: 200-753-7 CAS: 71-43-2	0.1 - 1	F; R11 Carc. Cat. 1; R45 Muta. Cat. 2; R46 T; R48/23/24/25 Xn; R65 Xi; R36/38	Flam. Liq. 2, H225 Skin Irrit. 2, H315 Eye Irrit. 2, H319 Muta. 1B, H340 Carc. 1A, H350 STOT RE 1, H372 Asp. Tox. 1, H304 Aquatic Chronic 2, H411	[1][2]

Siehe Abschnitt 16 für den vollständigen Wortlaut der oben angegebenen R-Sätze.

<b>Produktname</b> BP Benzin Bleifrei 98	<b>Produktcode</b> SCH2110	<b>Seite:</b> 3/43
<b>Version</b> 1.1	<b>Ausgabedatum</b> 3 September 2013	<b>Format</b> Schweiz
	<b>(Switzerland)</b>	<b>Sprache</b> DEUTSCH

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### Typ

- [1] Stoff eingestuft als gesundheitsgefährdend oder umweltgefährlich
- [2] Stoff mit einem Arbeitsplatzgrenzwert
- [3] Stoff erfüllt die Kriterien für PBT gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
- [4] Stoff erfüllt die Kriterien für vPvB gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, Anhang XIII
- [5] Ähnlich besorgniserregender Stoff

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

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

#### Augenkontakt

Bei Berührung die Augen sofort mindestens 15 Minuten lang mit viel Wasser spülen. Die Augenlider sollten vom Augapfel ferngehalten werden, damit ein gründliches Ausspülen gewährleistet ist. Auf Kontaktlinsen prüfen und falls vorhanden entfernen. Einen Arzt verständigen.

#### Hautkontakt

Bei Berührung die Haut sofort mindestens 15 Minuten lang mit reichlich Wasser abspülen und die kontaminierten Kleidungsstücke und Schuhe ausziehen. Kontaminierte Kleidung vor dem Ausziehen mit Wasser durchtränken. Dieses dient der Vermeidung einer Entzündung durch statische Elektrizität oder Funken. Kontaminiertes Leder, besonders Schuhwerk, ist zu entsorgen. Kleidung vor erneutem Tragen waschen. Schuhe vor der Wiederverwendung gründlich reinigen. Einen Arzt verständigen.

#### Einatmen

Falls eingeatmet, an die frische Luft bringen. Bei nicht vorhandener oder unregelmäßiger Atmung oder beim Auftreten eines Atemstillstands ist durch ausgebildetes Personal eine künstliche Beatmung oder Sauerstoffgabe einzuleiten. Sofort einen Arzt verständigen.

Wenn das Einatmen von Dämpfen, Nebel oder Rauch zu Schläfrigkeit, Kopfschmerzen, Sehstörungen oder Reizungen der Augen, Nase oder des Halses führt, Person unverzüglich an die frische Luft bringen. Betroffenen ruhig lagern, zudecken und warm halten. Halten die Symptome an, ärztlichen Rat einholen. Bewusstlose Personen müssen in die stabile Seitenlage gebracht werden. Atmung und Puls kontrollieren. Wenn die Atmung ausfällt oder unzureichend wird, muß sie vorzugsweise durch Mund-zu-Mund-Beatmung unterstützt werden. Falls notwendig, Herzmassage durchführen. Umgehend Arzt hinzuziehen.

#### Verschlucken

Kein Erbrechen auslösen. Niemals einer bewußtlosen Person etwas durch den Mund verabreichen. Bei Bewusstlosigkeit in stabile Seitenlage bringen und sofort ärztliche Hilfe hinzuziehen. Aspirationsgefahr beim Verschlucken. Kann in die Lunge gelangen und diese schädigen. Sofort einen Arzt verständigen.

#### Schutz der Ersthelfer

Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Bei Verdacht, dass immer noch Dämpfe vorhanden sind, muss der Retter eine geeignete Atemschutzmaske oder ein umluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Für die Erste Hilfe leistende Person kann es gefährlich sein, eine Mund-zu-Mund-Beatmung durchzuführen. Waschen Sie verunreinigte Kleidung gründlich mit Wasser, bevor Sie sie ausziehen oder tragen Sie Handschuhe dabei.

### 4.2 Wichtigste akute oder verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

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

### 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

#### Hinweise für den Arzt

Die Behandlung sollte im allgemeinen von den Symptomen abhängen und auf die Linderung der Auswirkungen ausgerichtet sein. Das Produkt kann bei Verschlucken oder nachfolgendem Hochwürgen des Mageninhalts aspiriert werden und zu schwerer und potentiell tödlicher chemischer Pneumonitis führen, die sofort behandelt werden muß. Aufgrund des Aspirationsrisikos sollte Erbrechen nicht eingeleitet und Magenspülungen vermieden werden. Magenspülung sollte nur nach endotrachealer Intubation erfolgen. Auf Herzrhythmusstörungen achten. Das Produkt kann bei Verschlucken oder nachfolgendem Hochwürgen des Mageninhalts aspiriert werden und zu schwerer und potentiell tödlicher chemischer Pneumonitis führen, die sofort behandelt werden muß. Aufgrund des Aspirationsrisikos sollte Erbrechen nicht eingeleitet und Magenspülungen vermieden werden. Magenspülung sollte nur nach endotrachealer Intubation erfolgen. Auf Herzrhythmusstörungen achten.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

<b>Geeignete Löschmittel</b>	Im Brandfall Sprühwasser (Nebel), Schaum, Trockenchemikalien oder Kohlendioxid verwenden. Diese Substanz schwimmt auf und kann an der Wasseroberfläche entzündet werden.
<b>Ungeeignete Löschmittel</b>	Keinen Wasserstrahl verwenden. Kein Wasser verwenden.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren


<b>Gefahren, die von dem Stoff oder der Mischung ausgehen</b>	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar. Bei Erwärmung oder Feuer tritt ein Druckanstieg auf, und der Behälter kann platzen, wodurch eine Explosionsgefahr entsteht. Dämpfe sind schwerer als Luft und können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden und verbreiten sich am Boden. Entzündung über größere Entfernung möglich. Schwimmt auf und kann sich an der Wasseroberfläche wiederentzünden. Dämpfe können sich in tiefergelegenen oder geschlossenen Bereichen ansammeln oder sich sehr weit bis zu einer Zündquelle ausbreiten und zu einem Flammenrückschlag führen. Bei Eintritt in die Kanalisation besteht Brand- und Explosionsgefahr.
<b>Gefährliche Verbrennungsprodukte</b>	Zu den Verbrennungsprodukten können folgende Verbindungen gehören: Kohlenmonoxid (CO) Kohlendioxid (CO <sub>2</sub> ) sonstige gefährliche Stoffe.

### 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

<b>Besondere Vorsichtsmaßnahmen für Feuerwehrpersonal</b>	Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Behälter aus dem Brandbereich entfernen, falls dies gefahrlos möglich ist. Dem Feuer ausgesetzte Behälter mit Sprühwasser kühlen. Diese Substanz ist giftig für Wasserorganismen. Mit diesem Stoff kontaminiertes Löschwasser muß eingedämmt werden und darf nicht in Gewässer, Kanalisation oder Abfluß gelangen.
<b>Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung</b>	Feuerwehrleute sollten angemessene Schutzkleidung und umluftunabhängige Atemgeräte mit vollem Gesichtsschutz tragen, die im Überdruckmodus betrieben werden. Kleidung für Feuerwehrleute (einschließlich Helm, Schutzstiefel und Schutzhandschuhe), die die Europäische Norm EN 469 einhält, gibt einen Grundschutz bei Unfällen mit Chemikalien.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

<b>Nicht für Notfälle geschultes Personal</b>	 Sofort Rettungskräfte hinzuziehen. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden. Sämtliche Zündquellen entfernen. Umgebung evakuieren. Nicht benötigtem und ungeschütztem Personal den Zugang verwehren. Verschüttete Substanz nicht berühren oder betreten. Vorsicht Rutschgefahr; Vorsichtig gehen um Sturz zu vermeiden. Keine Funken, kein Rauchen und keine Flammen im Gefahrenbereich. Einatmen von Dampf oder Nebel vermeiden. Für ausreichende Lüftung sorgen. Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen.
<b>Einsatzkräfte</b>	Der Eintritt in einen abgeschlossenen Raum oder schlecht belüfteten Bereich, der mit Dampf, Nebel oder Rauch kontaminiert ist, ist ohne die korrekte Atemschutzausrüstung und ein sicheres Arbeitssystem äußerst gefährlich. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) tragen. Geeigneten Chemikalienschutzanzug tragen. Chemikalienfeste Stiefel. Siehe auch Informationen in "Für Personen, die keine Rettungskräfte sind".

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen. Die zuständigen Stellen benachrichtigen, wenn durch das Produkt Umweltbelastung verursacht wurde (Abwassersysteme, Oberflächengewässer, Boden oder Luft). Stoff ist wasserverschmutzend. Kann bei Freisetzung in großen Mengen umweltschädlich sein. Verschüttete Mengen aufnehmen.

Bei kleinen Leckagen in umgrenzten Gewässern (d.h. Häfen) das Produkt mit Schwimmbarrieren oder ähnlichen Vorrichtungen eindämmen. Das ausgelaufene Produkt mit spezifischen Absorbentien von der Wasseroberfläche aufsaugen.

Größere Leckagen in offenen Gewässern sollten nach Möglichkeit mit Hilfe von Schwimmbarrieren oder anderen mechanischen Vorrichtungen eingedämmt werden. Wenn dies nicht möglich ist, sollte die Ausbreitung des Austritts unter Kontrolle gebracht und das Produkt durch Abstreichen oder andere geeignete mechanische Maßnahmen aufgenommen werden.

Dispergenzen sollten nur auf Anraten von Experten und, wo erforderlich, nur mit Zustimmung der örtlich zuständigen Behörden verwendet werden.

Kontaminierte Materialien in geeigneten Tanks oder Behältnissen für Recycling, Wiedergewinnung oder sichere Entsorgung.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Vorratstanks müssen in einem mit einem Wall umgebenen Bereich aufgestellt werden.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

#### Kleine freigesetzte Menge

Sämtliche Zündquellen entfernen. Undichte Stelle verschließen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Mit inertem Material absorbieren und in einen geeigneten Entsorgungsbehälter geben. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen. Die Methode und die benutzte Ausrüstung muß mit den entsprechenden gesetzlichen Vorschriften und der industriellen Praxis übereinstimmen.

#### Grosse freigesetzte Menge

Sämtliche Zündquellen entfernen. Undichte Stelle verschließen, wenn gefahrlos möglich. Behälter aus dem Austrittsbereich entfernen. Sich der Freisetzung mit dem Wind nähern. Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Leckagebereich eindämmen; Produkt darf nicht in die Kanalisation oder in Oberflächen- oder Grundwasser gelangen. Ausgetretenes Material mit unbrennbarem Aufsaugmittel (z.B. Sand, Erde, Vermiculite, Kieselgur) eingrenzen und zur Entsorgung nach den örtlichen Bestimmungen in einen dafür vorgesehenen Behälter geben. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Geräte verwenden. Verschmutzte Absorbentien können genauso gefährlich sein, wie das freigesetzte Material. Die Methode und die benutzte Ausrüstung muß mit den entsprechenden gesetzlichen Vorschriften und der industriellen Praxis übereinstimmen. Über ein anerkanntes Abfallbeseitigungsunternehmen entsorgen.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 1 für Kontaktinformationen im Notfall.  
Brandbekämpfungsmaßnahmen finden Sie in Abschnitt 5.  
Siehe Abschnitt 8 für Informationen bezüglich geeigneter persönlicher Schutzausrüstung.  
Siehe Abschnitt 12 für Umweltschutzmassnahmen.  
Siehe Abschnitt 13 für weitere Angaben zur Abfallbehandlung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

#### Schutzmaßnahmen

Geeignete persönliche Schutzausrüstung anlegen. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen. Einwirkung während der Schwangerschaft vermeiden. Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen. Nicht in die Augen oder auf die Haut oder auf die Kleidung geraten lassen. Dampf oder Nebel nicht einatmen. Nicht schlucken. Aspirationsgefahr Kann in die Lunge gelangen und diese schädigen. Niemals mit dem Mund aufsaugen. Kontakt mit verschüttetem und ausgelaufenem Produkt mit dem Erdreich und Oberflächengewässern vermeiden. Nur bei ausreichender Belüftung verwenden. Bei unzureichender Lüftung Atemschutzgerät tragen. Im Originalbehälter oder einem zugelassenen Ersatzbehälter aufbewahren, der aus einem kompatiblen Material gefertigt wurde. Bei Nichtgebrauch fest geschlossen halten. Entfernt von Hitze, Funken, offenem Feuer oder anderen Zündquellen lagern und anwenden. Explosionsgeschützte elektrische Geräte (Lüftung, Beleuchtung und Materialbewegung) verwenden. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden. Vorsichtsmaßnahmen zur Vermeidung elektrostatischer Entladungen treffen. Behälter nicht wiederverwenden. Leere Behälter enthalten Produktrückstände und können gefährlich sein.

#### Ratschlag zur allgemeinen Arbeitshygiene

Das Essen, Trinken und Rauchen ist in Bereichen, in denen diese Substanz verwendet, gelagert oder verarbeitet wird, zu verbieten. Nach Umgang gründlich waschen. Kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung vor dem Betreten des Essbereichs entfernen. Siehe Abschnitt 8 für weitere Angaben zu Hygienemaßnahmen.

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

Entsprechend den örtlichen Vorschriften lagern. In einem separatem, entsprechend zugelassenem Bereich lagern. An einem trockenen, kühlen und gut durchlüfteten Ort von unverträglichen Materialien entfernt lagern (siehe Abschnitt 10). Unter Verschluss aufbewahren. Von Hitze und direkter Sonneneinstrahlung fernhalten. Sämtliche Zündquellen entfernen. Von Oxidationsmitteln getrennt halten. Behälter bis zur Verwendung dicht verschlossen und versiegelt halten. Behälter, welche geöffnet wurden, sorgfältig verschließen und aufrecht lagern, um das Auslaufen zu verhindern. Lagerung und Verwendung nur in für dieses Produkt vorgesehenen Gefäßen/Behältern. Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

Dämpfe von leichten Kohlenwasserstoffen können sich im Dampfraum der Tanks bilden. Diese können selbst bei Temperaturen unter dem normalen Flammpunkt des Produktes entzündlich sein. Elektrostatische Aufladung und Zündquellen während des Abfüllens, bei Leckagen und Probenahmen aus dem Vorratstank vermeiden. Lagertanks nicht betreten. Falls Zutritt zu Tanks erforderlich ist, sind die Vorschriften der Arbeitsgenehmigung zu beachten.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Der Eintritt in einen abgeschlossenen Raum oder schlecht belüfteten Bereich, der mit Dampf, Nebel oder Rauch kontaminiert ist, ist ohne die korrekte Atemschutzausrüstung und ein sicheres Arbeitssystem äußerst gefährlich. Wenn das Produkt gepumpt wird (z.B. beim Abfüllen, beim Beladen oder bei Leckagen) und bei Probenahmen, besteht die Gefahr der elektrostatischen Aufladung. Es muß sichergestellt sein, daß die verwendeten Geräte richtig geerdet oder mit dem Tank verbunden sind. Elektrische Geräte dürfen nur verwendet werden, wenn sie eigensicher sind (z.B. dürfen sie keine Funken erzeugen). Die Bildung von explosionsgefährlichen Luft-/Dampf- (oder Gas)-Gemischen ist auch bei tiefen Umgebungstemperaturen möglich. Produkt-Dämpfe aus Leckagen unter Druck stehender Produkt-Leitungen bzw. Produkt-Dämpfe, die mit heißen Oberflächen in Berührung kommen, stellen eine Entzündungs- oder Explosionsgefahr dar. Putzlappen, Papier oder jedes andere Material, das zur Absorption des verschütteten Produktes verwendet wurde, stellt eine Brandgefahr dar und muß kontrolliert gesammelt und entsorgt werden.

### 7.3 Spezifische Endanwendungen

#### Empfehlungen

Siehe Abschnitt 1.2 sowie die Szenarien unter Exposition im Anhang, wo zutreffend.

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

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

### 8.1 Zu überwachende Parameter

#### Arbeitsplatz-Grenzwerte

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Expositionsgrenzwerte
Benzin	<b>SUVA (Schweiz).</b> MAK-Wert: 300 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 1/1997 MAK-Wert: 1100 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 1/1997
Toluol	<b>SUVA (Schweiz). Wird über die Haut absorbiert.</b> Kurzzeitgrenzwerte: 760 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 2/2005 Kurzzeitgrenzwerte: 200 ppm 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 2/2005 MAK-Wert: 190 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 2/2005 MAK-Wert: 50 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 2/2005
Tert-Butylmethylether	<b>SUVA (Schweiz).</b> Kurzzeitgrenzwerte: 270 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 2/2005 Kurzzeitgrenzwerte: 75 ppm 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 2/2005 MAK-Wert: 180 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 2/2005 MAK-Wert: 50 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 2/2005
Isopropanol	<b>SUVA (Schweiz).</b> Kurzzeitgrenzwerte: 1000 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 2/2005 Kurzzeitgrenzwerte: 400 ppm 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 2/2005 MAK-Wert: 500 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 2/2005 MAK-Wert: 200 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 2/2005
tert-Butylalkohol	<b>SUVA (Schweiz).</b> Kurzzeitgrenzwerte: 240 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 1/2007 Kurzzeitgrenzwerte: 80 ppm 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 1/2007 MAK-Wert: 60 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 1/2007 MAK-Wert: 20 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 1/2007
Ethanol	<b>SUVA (Schweiz).</b> Kurzzeitgrenzwerte: 1920 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 2/2005 Kurzzeitgrenzwerte: 1000 ppm 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 2/2005 MAK-Wert: 960 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 2/2005 MAK-Wert: 500 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 2/2005
Methanol	<b>SUVA (Schweiz). Wird über die Haut absorbiert.</b> Kurzzeitgrenzwerte: 1040 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 2/2005 Kurzzeitgrenzwerte: 800 ppm 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 2/2005 MAK-Wert: 260 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 2/2005 MAK-Wert: 200 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 2/2005
2-Methylpropan-1-ol	<b>SUVA (Schweiz).</b> Kurzzeitgrenzwerte: 150 mg/m <sup>3</sup> 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 2/2005 Kurzzeitgrenzwerte: 50 ppm 15 Minuten. Erstellt/Revidiert: 2/2005 MAK-Wert: 150 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 2/2005 MAK-Wert: 50 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 2/2005
Benzol	<b>SUVA (Schweiz). Wird über die Haut absorbiert.</b> MAK-Wert: 1.6 mg/m <sup>3</sup> 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 1/2007 MAK-Wert: 0.5 ppm 8 Stunden. Erstellt/Revidiert: 1/2007

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

In diesem Abschnitt können zwar spezifische zu überwachende Grenzwerte für bestimmte Komponenten erscheinen, in entstandenen Nebeln, Dämpfen oder Stäuben können aber auch andere Komponenten enthalten sein. Daher treffen die angegebenen spezifischen zu überwachenden Grenzwerte nicht unbedingt auf das Produkt als Ganzes zu und werden nur für allgemeine Informationszwecke angegeben.

**Empfohlene Überwachungsverfahren**

Falls dieses Produkt Inhaltsstoffe mit Expositionsgrenzen enthält, kann eine persönliche, atmosphärische (bezogen auf den Arbeitsplatz) oder biologische Überwachung erforderlich sein, um die Wirksamkeit der Belüftung oder anderer Kontrollmaßnahmen und/oder die Notwendigkeit der Verwendung von Atemschutzgeräten zu ermitteln. Es sollte ein Hinweis auf Überprüfungsnormen erfolgen, wie beispielsweise der Folgende: Europäische Norm DIN EN 689 (Arbeitsplatzatmosphären - Anleitung zur Ermittlung der inhalativen Exposition gegenüber chemischen Stoffen zum Vergleich mit Grenzwerten und Messstrategie) Europäische Norm DIN EN 14042 (Arbeitsplatzatmosphären - Leitfaden für die Anwendung und den Einsatz von Verfahren und Geräten zur Ermittlung chemischer und biologischer Arbeitsstoffe) Europäische Norm DIN EN 482 (Exposition am Arbeitsplatz - Allgemeine Anforderungen an die Leistungsfähigkeit von Verfahren zur Messung chemischer Arbeitsstoffe) Hinweis auf nationale Anleitungsdokumente für Methoden zur Bestimmung gefährlicher Stoffe wird ebenfalls gefordert.

**Abgeleitetes Kein-Effekt-Niveau**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Exposition	Wert	Population	Wirkungen
Benzin	DNEL	Kurzfristig Einatmen 15 Minuten	1300 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Einatmen 15 Minuten	1100 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Einatmen 8 Stunden Zeitlich gemittelter Grenzwert	840 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Einatmen 15 Minuten	1200 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Einatmen 15 Minuten	640 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Örtlich
	DNEL	Langfristig Einatmen 24 Stunden Zeitlich gemittelter Grenzwert	180 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Örtlich
Tert-Butylmethylether	DNEL	Kurzfristig Einatmen -	357 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Aufnahme	5100 mg/kg bw/ Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Einatmen Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Aufnahme	178.5 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Einatmen -	214 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal Zeitlich gemittelter Grenzwert, Toxizität bei wiederholter Aufnahme	3570 mg/kg bw/ Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Einatmen Zeitlich gemittelter Grenzwert	53.6 mg/m <sup>3</sup>	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral Zeitlich gemittelter Grenzwert	7.1 mg/kg bw/ Tag	Verbraucher	Systemisch
Ethanol	DNEL	Kurzfristig Einatmen -	1900 mg/m <sup>3</sup>	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal Zeitlich gemittelter Grenzwert	343 mg/kg bw/ Tag	Arbeiter	Systemisch



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

Methanol	DNEL	Langfristig Einatmen	Zeitlich gemittelter Grenzwert	950 mg/m³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Einatmen	-	950 mg/m³	Verbraucher	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	Zeitlich gemittelter Grenzwert	206 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Einatmen	Zeitlich gemittelter Grenzwert	114 mg/m³	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Oral	Zeitlich gemittelter Grenzwert	87 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Dermal	Zeitlich gemittelter Grenzwert	40 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Langfristig Einatmen	Zeitlich gemittelter Grenzwert	260 mg/m³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Dermal	-	40 mg/kg bw/Tag	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Einatmen	-	260 mg/m³	Arbeiter	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Einatmen	-	260 mg/m³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Einatmen	Zeitlich gemittelter Grenzwert	260 mg/m³	Arbeiter	Örtlich
	DNEL	Langfristig Dermal	Zeitlich gemittelter Grenzwert	8 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Langfristig Einatmen	Zeitlich gemittelter Grenzwert	50 mg/m³	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Dermal	-	8 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Einatmen	-	50 mg/m³	Verbraucher	Systemisch
	DNEL	Kurzfristig Einatmen	-	50 mg/m³	Verbraucher	Örtlich
	DNEL	Langfristig Einatmen	Zeitlich gemittelter Grenzwert	50 mg/m³	Verbraucher	Örtlich
	DNEL	Kurzfristig Oral	-	8 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch
DNEL	Langfristig Oral	Zeitlich gemittelter Grenzwert	8 mg/kg bw/Tag	Verbraucher	Systemisch	

**Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Typ	Details zum Kompartiment	Wert	Methodendetails
Ethanol	PNEC	Frischwasser	5.1 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Marin	0.26 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Periodische Freisetzung.	47.2 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Abwasserbehandlungsanlage	71 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Süßwassersediment	23 mg/kg dwt	Verteilungsgleichgewicht
	PNEC	Meerwassersediment	1.62 mg/kg dwt	Verteilungsgleichgewicht
	PNEC	Boden	1.62 mg/kg dwt	Verteilungsgleichgewicht
	PNEC	Frischwasser	0.96 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Marin	0.79 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Frischwasser	2.75 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Süßwassersediment	3.6 mg/kg dwt	Verteilungsgleichgewicht
	PNEC	Boden	0.63 mg/kg dwt	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Abwasserbehandlungsanlage	580 mg/l	Bewertungsfaktoren
	PNEC	Sekundärvergiftung	720 mg/kg	Bewertungsfaktoren

**8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

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

### Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Entlüftungsanlage oder eine andere technische Einrichtung vorsehen, um die relevanten Konzentrationen in der Luft unter den jeweils zulässigen Arbeitsplatzgrenzwerten zu halten. Alle Aktivitäten mit Chemikalien sollten hinsichtlich der damit verbundenen Gesundheitsrisiken evaluiert werden, um sicherzustellen, dass jede Exposition unter ausreichend kontrollierten Bedingungen geschieht. Persönliche Schutzausrüstung sollte erst dann in Betracht gezogen werden, nachdem andere Kontrollmaßnahmen (z. B. Kontrollen technischer Art) entsprechend evaluiert wurden. Persönliche Schutzausrüstung sollte den jeweils gültigen Normen entsprechen, geeignet für den Verwendungszweck sein, in gutem Zustand gehalten und vorschriftsmäßig gewartet werden. Persönliche Schutzausrüstung unter Beachtung der gültigen Normen auswählen. Dazu wenden Sie sich bitte an ihren Lieferanten für Persönliche Schutzausrüstung. Weitere Informationen zu Standards erhalten Sie von Ihrer national zuständigen Organisation. Die endgültige Wahl der Schutzausrüstung wird sich nach der Risikoeinschätzung richten. Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass alle Teile der persönlichen Schutzausrüstung miteinander kompatibel sind.

### Persönliche Schutzmaßnahmen

#### Hygienische Maßnahmen

Waschen Sie nach dem Umgang mit chemischen Produkten und am Ende des Arbeitstages ebenso wie vor dem Essen, Rauchen und einem Toilettenbesuch gründlich Hände, Unterarme und Gesicht. Stellen Sie sicher, dass in der Nähe des Arbeitsbereichs Augenspülstationen und Sicherheitsduschen vorhanden sind.

#### Atemschutz

Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Besteht das Risiko einer Überschreitung des/ von Expositionsgrenzwertes/ n, muss ein geeignetes Atemschutzgerät getragen werden. Die Wahl eines geeigneten Atemschutzgerätes hängt von der Durchführung einer Analyse der Arbeitsplatzumgebung und der durchzuführenden Tätigkeit ab. Falls erforderlich muss das Atemschutzgerät für den Gebrauch in einer definierten explosionsfähigen Atmosphäre zertifiziert worden sein (EX Kennzeichnung). Vor jeder Verwendung ist die Passform des Atemschutzgerätes und der richtige Sitz der angelegten Ausrüstung zu prüfen. Siehe Euronorm EN 529 für weitere Anleitungen über die Wahl, den Gebrauch, die Pflege und Wartung von Atemschutzgeräten.

In folgenden Situationen ist ein geeignetes Atemschutzgerät zu tragen (Umgebungsluft unabhängig):

- wenn die Arbeitsplatzatmosphäre für die menschliche Gesundheit und die Umwelt als unmittelbar gefährlich eingestuft wird
- wenn Sauerstoffmangel am Arbeitsplatz droht
- wenn die Arbeitsplatzatmosphäre unkontrolliert ist
- wenn die Arbeitsplatzatmosphäre nicht bekannt ist
- wenn Gefahr für Bewußtlosigkeit oder Erstickung droht
- wenn Eintritt in einen engen Raum erforderlich wird
- wenn das Risiko eines Gasaustritts besteht, der zu einer Explosion oder einem Brand führen könnte
- wenn die Schadstoffkonzentration in der Atmosphäre die höchstzulässige Schadstoffkonzentration des Filtergerätes übersteigt
- wenn die Schadstoffe geruchsarm sind und vom Träger eines Filtergerätes durch Geschmack oder Geruch bei der Abnutzung oder Sättigung des Filteres unbemerkt bleiben
- wenn das Risiko einer Überschreitung des Arbeitsplatzgrenzwertes für Schwefelwasserstoff besteht.

Nur bei ausreichender Belüftung verwenden.

Soweit Atemschutz erforderlich ist, sind geeignete Filtergeräte zu tragen, es sei denn, umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte müssen eingesetzt werden.

Die Atemschutzfilterklasse ist unbedingt der maximalen Schadstoffkonzentration (Gas/Dampf/ Aerosol/Partikel) anzupassen, die beim Umgang mit dem Produkt entstehen kann.

**Empfohlen:** Gasfilter: geeignet für Gase/Dämpfe. Filtertyp: AX.  
Gasfilter: geeignet für Gase/Dämpfe. Filtertyp: A.  
Kombi-Filtergerät: geeignet für Gase/Dämpfe und Partikel (Staub, Rauch, Nebel, Aerosol). Filtertyp: AP.

#### Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille.

#### Hautschutz

#### Handschutz

#### Allgemeine Angaben:

Da die jeweiligen Arbeitsumgebungen und Methoden der Materialhandhabung variieren, müssen für jede geplante Anwendung Sicherheitsverfahren entwickelt werden. Die Auswahl der korrekten Schutzhandschuhe hängt von den gehandhabten Chemikalien und den Arbeits- und Gebrauchsbedingungen ab. Die meisten Handschuhe bieten nur für einen begrenzten Zeitraum Schutz, bevor sie entsorgt und ausgetauscht werden müssen (selbst bei den besten chemikalienbeständigen Handschuhen kommt es nach wiederholter Exposition gegenüber Chemikalien zum Durchbruch).

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

Die Handschuhe sollten in Rücksprache mit dem Ausrüster/Hersteller und unter Berücksichtigung einer umfassenden Beurteilung der Arbeitsbedingungen ausgewählt werden.

Chemikalienbeständige Handschuhe tragen.

### Durchbruchzeit:

Daten zu Durchbruchzeiten werden von Handschuhherstellern unter Laborprüfbedingungen erfasst und geben an, wie lange ein Handschuh eine wirksame Permeationsbeständigkeit bietet. Bei der Befolgung von Empfehlungen zu den Durchbruchzeiten ist es wichtig, die tatsächlichen Bedingungen am Arbeitsplatz zu berücksichtigen. Holen Sie vom Handschuhhersteller stets aktuelle technische Informationen zu den Durchbruchzeiten der empfohlenen Handschuharten ein.

Wir geben zur Auswahl von Handschuhen folgende Empfehlungen ab:

### Ständiger Kontakt:

Handschuhe mit einer Mindest-Durchbruchzeit von 240 Minuten oder besser > 480 Minuten, falls geeignete Handschuhe bezogen werden können.

Wenn keine geeigneten Handschuhe erhältlich sind, die dieses Schutzniveau bieten, sind Handschuhe mit kürzeren Durchbruchzeiten akzeptabel, solange ein adäquates Pflege- und Austauschprogramm für die Handschuhe eingerichtet und befolgt wird.

### Kurzzeitiger/Spritzschutz:

Empfohlene Durchbruchzeiten siehe oben.

Bekanntermaßen werden bei kurzzeitiger, vorübergehender Exposition häufig Handschuhe mit kürzeren Durchbruchzeiten getragen. Daher muss ein adäquates Pflege- und Austauschprogramm eingerichtet und strikt befolgt werden.

### Handschuhdicke:

Für allgemeine Anwendungen empfehlen wir üblicherweise Handschuhe mit einer Dicke von mehr als 0,35 mm.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die Handschuhdicke kein Garant für die Resistenz des Handschuhs gegenüber einer speziellen Chemikalie darstellt, da die Permeationswirkung von der Zusammensetzung des Handschuhmaterials abhängig ist. Aus diesem Grund sollte die Auswahl der Handschuhe unter Berücksichtigung der Arbeitsbedingungen und der Durchdringungszeit erfolgen.

Die Handschuhdicke kann zudem je nach Hersteller, Handschuhart und Modell abweichen. Aus diesem Grund sollten die technischen Daten des Herstellers immer in die Auswahl von passenden Handschuhen für die entsprechende Arbeit miteinbezogen werden.

Hinweis: Abhängig von der ausgeübten Tätigkeit können Handschuhe mit abweichender Dicke für eine spezielle Arbeit erforderlich sein. Zum Beispiel:

- Dünnere Handschuhe (bis zu 0,1 mm oder dünner) können dort erforderlich sein, wo ein hoher Grad an Fingerfertigkeit gefordert ist. Allerdings ist die Schutzwirkung dieser Handschuhe eher auf eine sehr kurze Zeit beschränkt, deshalb werden sie üblicherweise in Form von Einweghandschuhen verwendet.

- Dickere Handschuhe (bis zu 3 mm oder dicker) können dort erforderlich sein, wo ein erhöhtes mechanisches (auch chemisches) Risiko, wie Abrieb oder Punktierung, besteht. Handschuhe nicht wieder verwenden.

Bei Schutzhandschuhen kommt es im Verlauf der Zeit aufgrund physikalischer und chemischer Schädigung zu Verschleißerscheinungen. Handschuhe regelmäßig prüfen und ersetzen. Schutzhandschuhe müssen widerstandsfähig gegen mechanische Einwirkungen sein (Abrieb, Schnittfestigkeit und Stichfestigkeit).

Wie häufig sie ersetzt werden müssen, hängt von den Umständen der Benutzung ab.

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

**Empfohlen:** Nitrilhandschuhe. Die Anwesenheit von aromatischen Kohlenwasserstoffen im Produkt verkürzt die Schutzdauer von Nitril-Handschuhen beträchtlich. Nitrilhandschuhe dürfen nicht wiederverwendet werden, wenn sie mit aromatischen Kohlenwasserstoffen in Kontakt kamen. Schutzhandschuhe aus Fluorkautschuk (Fluorelastomer) sind beständig gegen Kohlenwasserstoffe und einem breiten Spektrum von Chemikalien. Chemikalienbeständigen Schutzhandschuh mit mehrlagigen Folienschichten als Innenhandschuh und darüber einen aus Nitril bestehenden Außenhandschuh tragen. Der Außenhandschuh dient überwiegend dem Schutz des Innenhandschuhs vor mechanischen Beschädigungen, insbesondere Einschnitten.

### Haut und Körper

Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung tragen. Schutzschuhe, die gegen Chemikalien hochresistent sind. Bei Zündgefahr sind schwer entflammbare Schutzkleidung und Handschuhe zu tragen. Bezieht sich auf den Standard: ISO 11612  
Bei Zündgefahr durch statische Elektrizität ist anti-statische Schutzkleidung zu tragen. Um maximale Wirkung gegen statische Elektrizität zu erzielen, müssen Arbeitskleidung, Schuhe und Handschuhe gleichfalls antistatisch sein. Bezieht sich auf den Standard: EN 1149  
Baumwoll- oder Polyester-/Baumwoll-Overalls bieten lediglich Schutz gegen leichte oberflächliche Kontamination  
Bei hohem Risiko der Hautkontamination (dies betrifft erfahrungsgemäß unter anderem folgende Tätigkeiten: Reinigungsarbeiten, Wartung und Instandhaltung, Ab- und Umfüllen, Probeentnahme, Reinigung von Produktaustritten) sind ein Chemikalienschutzanzug und Stiefel erforderlich.  
Arbeitskleidung/ Overalls sollten regelmäßig gewaschen werden. Kontaminierte Arbeitskleidung darf nur durch Fachfirmen, die über die Art der Kontamination informiert wurden, gereinigt werden. Kontaminierte Arbeitskleidung ist grundsätzlich von nicht kontaminierter/ privater Kleidung aufzubewahren.

### Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

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

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

#### Aussehen

<b>Physikalischer Zustand</b>	Flüssigkeit.
<b>Farbe</b>	Farblos bis hellgelb.
<b>Geruch</b>	Benzin
<b>Geruchsschwelle</b>	Nicht verfügbar.
<b>pH-Wert</b>	Nicht verfügbar.
<b>Schmelzpunkt/Gefrierpunkt</b>	Nicht verfügbar.
<b>Siedebeginn und Siedebereich</b>	30 bis 215°C (86 bis 419°F)
<b>Flammpunkt</b>	Offenem Tiegel: <-20°C (<-4°F) [Cleveland.]
<b>Verdampfungsgeschwindigkeit</b>	Nicht verfügbar.
<b>Entzündbarkeit (fest, gasförmig)</b>	Nicht verfügbar.
<b>Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen</b>	Unterer Wert: 0.6% Oberer Wert: 8%
<b>Dampfdruck</b>	35 bis 90 kPa (262 bis 675 mm Hg) bei 20°C
<b>Dampfdichte</b>	3 bis 4 [Luft = 1]
<b>Relative Dichte</b>	Nicht verfügbar.
<b>Dichte</b>	720 bis 775 kg/m <sup>3</sup> (0.72 bis 0.775 g/cm <sup>3</sup> ) bei 15°C
<b>Löslichkeit(en)</b>	Sehr schwach löslich in Wasser
<b>Verteilungskoeffizient: n-Octanol/Wasser</b>	Nicht verfügbar.
<b>Selbstentzündungstemperatur</b>	Nicht verfügbar.
<b>Zersetzungstemperatur</b>	Nicht verfügbar.
<b>Viskosität</b>	Kinematisch: <7 mm <sup>2</sup> /s (<7 cSt) bei 40°C
<b>Explosive Eigenschaften</b>	Nicht verfügbar.

**Produktname** BP Benzin Bleifrei 98

**Produktcode** SCH2110

**Seite:** 12/43

**Version** 1.1 **Ausgabedatum** 3 September 2013

**Format** Schweiz  
(Switzerland)

**Sprache** DEUTSCH

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

**Oxidierende Eigenschaften** Nicht verfügbar.

### 9.2 Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

**10.1 Reaktivität** Zu diesem Produkt gibt es keine spezifischen Testdaten. Weitere Informationen finden Sie unter „Zu Vermeidende Bedingungen“ und „Unverträgliche Materialien“.

**10.2 Chemische Stabilität** Das Produkt ist stabil.

**10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Unter normalen Lagerbedingungen und bei normalem Gebrauch treten keine gefährlichen Reaktionen auf.  
Unter normalen Lagerbedingungen und bei normaler Anwendung tritt keine gefährliche Polymerisation auf.

**10.4 Zu vermeidende Bedingungen** Alle möglichen Zündquellen (Funke, Flamme) vermeiden. Behälter nicht unter Druck setzen, aufschneiden, schweißen, hartlöten, löten, anbohren, schleifen und von Hitze und Zündquellen fernhalten. Dampf nicht in niedrigen oder geschlossenen Bereichen ansammeln lassen. Übermäßige Wärme vermeiden.

**10.5 Unverträgliche Materialien** Reaktiv oder inkompatibel mit den folgenden Stoffen: oxidierende Materialien.

**10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte** Unter normalen Lagerungs- und Gebrauchsbedingungen sollten keine gefährlichen Zersetzungsprodukte gebildet werden.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

#### Akute Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Resultat / Wirkungsweg	Testbehörde / Nummer	Spezies	Dosis	Exposition	Bemerkungen des Anmelders / Herstellers
Benzin	LC50 Einatmen Dampf	OECD-äquivalent 403	Ratte	>7630 mg/m <sup>3</sup> Nominal	4 Stunden	Basierend auf Benzin
	LC50 Einatmen Dampf	OECD-äquivalent 403	Ratte	>5610 mg/m <sup>3</sup> analytisch	4 Stunden	Basierend auf Benzin
	LD50 Dermal	OECD 402	Kaninchen	>2000 mg/kg	-	Basierend auf Benzin
	LD50 Oral	OECD-äquivalent 401	Ratte	>5000 mg/kg	-	Basierend auf Benzin
Tert-Butylmethylether	LC50 Einatmen Dampf	OECD 403	Ratte	85 mg/l	4 Stunden	
	LD50 Dermal	OECD 402	Ratte	>2000 mg/kg	-	-
Isopropanol	LD50 Oral	OECD 401	Ratte	>2000 mg/kg	-	-
	LC50 Einatmen Dampf	-	Ratte	72600 mg/m <sup>3</sup>	4 Stunden	-
	LD50 Dermal	-	Kaninchen	12870 mg/kg	-	-
tert-Butylalkohol	LD50 Oral	-	Ratte	5840 bis 47810 mg/kg	-	-
	LD50 Oral	-	Kaninchen	3559 mg/kg	-	-
Ethanol	LC50 Einatmen Dampf	OECD-äquivalent 403	Ratte	2743 mg/kg	-	-
	LC50 Einatmen Dampf	OECD-äquivalent 403	Ratte	124.7 mg/l	4 Stunden	Basierend auf Ethanol
	LC50 Einatmen Dampf	OECD-äquivalent 403	Ratte	116.9 mg/l	4 Stunden	Basierend auf Ethanol
	LC50 Einatmen	OECD-äquivalent 403	Ratte	133.8 mg/l	4 Stunden	Basierend auf Ethanol

**Produktname** BP Benzin Bleifrei 98

**Produktcode** SCH2110

**Seite:** 13/43

**Version** 1.1 **Ausgabedatum** 3 September 2013

**Format** Schweiz  
(Switzerland)

**Sprache** DEUTSCH

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

Methanol	Dampf LD50 Oral	OECD	401	Ratte	10470 mg/kg	-	Basierend auf Ethanol	
	LC50 Einatmen Dampf	keine Richtlinie	-	Ratte	128.2 mg/l	4 Stunden	Basierend auf Methanol	
	LC50 Einatmen Dampf	keine Richtlinie	-	Ratte	130.7 mg/l	4 Stunden	Basierend auf Methanol	
	LC50 Einatmen Dampf	keine Richtlinie	-	Ratte	>115.9 mg/l	4 Stunden	Basierend auf Methanol	
	LC50 Einatmen Dampf	keine Richtlinie	-	Ratte	87.5 mg/l	6 Stunden	Basierend auf Methanol	
	LC50 Einatmen Dampf	keine Richtlinie	-	Ratte	92.6 mg/l	6 Stunden	Basierend auf Methanol	
	LC50 Einatmen Dampf	keine Richtlinie	-	Ratte	82.1 mg/l	6 Stunden	Basierend auf Methanol	
	LD50 Oral	keine Richtlinie	-	Ratte	>1187 mg/kg	-	Basierend auf Methanol	
	2-Methylpropan-1-ol	LC50 Einatmen Dampf	-	-	Ratte	19200 mg/m³	4 Stunden	-
		LD50 Dermal	-	-	Kaninchen - Männlich, Weiblich	2460 mg/kg	-	-
LD50 Oral		-	-	Ratte - Weiblich	3350 mg/kg	-	-	

**Schätzungen akuter Toxizität**

Wirkungsweg	ATE-Wert
Nicht verfügbar.	

**Reizung/Verätzung**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Testbehörde / Testnummer	Spezies	Wirkungsweg / Resultat	Testkonzentration	Bemerkungen des Anmelders / Herstellers	
Benzin	OECD	404	Kaninchen	Haut - Reizend	-	Basierend auf Benzin
	OECD-äquivalent	405	Kaninchen	Augen - Nicht reizend auf die Augen.	-	Basierend auf Benzin
Tert-Butylmethylether	OECD	404	Kaninchen	Haut - Reizung	-	-
	OECD	405	Kaninchen	Augen - Nicht reizend auf die Augen.	-	-
Ethanol	OECD	404	Kaninchen	Haut - Wirkt nicht hautreizend.	-	Basierend auf Ethanol
	OECD	405	Kaninchen	Augen - Hornhauttrübung	-	Basierend auf Ethanol
	OECD	405	Kaninchen	Augen - Irisläsion	-	Basierend auf Ethanol
	OECD	405	Kaninchen	Augen - Reizend	-	Basierend auf Ethanol
Methanol	keine Richtlinie	-	Kaninchen	Haut - Wirkt nicht hautreizend.	-	Basierend auf Methanol
	keine Richtlinie	-	Kaninchen	Augen - Nicht reizend auf die Augen.	-	Basierend auf Methanol

**Sensibilisierender Stoff**

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Wirkungsweg	Testbehörde / Testnummer	Spezies	Resultat	Bemerkungen des Anmelders / Herstellers
Benzin	Haut	OECD-äquivalent 406	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	Basierend auf Benzin
Tert-Butylmethylether	Haut	OECD 406	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	-
Methanol	Haut	OECD 406	Meerschweinchen	Nicht sensibilisierend	Basierend auf Methanol

**KEIMZELLMUTAGENITÄT**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Testbehörde / Testnummer	Zelle	Typ	Resultat	Bemerkungen des Anmelders / Herstellers	
Benzin	OECD-äquivalent 476	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Säugetier - Art nicht bestimmt	Negativ	Basierend auf Benzin
	OECD-äquivalent 471	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Nichtsäugetierart	Negativ	Basierend auf Benzin
	EPA OPPTS 870.5395	Zelle: Keim	Versuch: In vivo	Subjekt: Unbekannt	Negativ	Basierend auf Benzindampfkondensat
	OECD-äquivalent 475	Zelle: Keim	Versuch: In vivo	Subjekt: Unbekannt	Negativ	Basierend auf Benzin
Tert-Butylmethylether	EU B 13/14	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Nichtsäugetierart	Negativ	-
	OECD 471	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Nichtsäugetierart	Negativ	-
	OECD 476	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Nichtsäugetierart	Negativ	-
	OECD-äquivalent 473	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Nichtsäugetierart	Negativ	-
	OECD-äquivalent 486	Zelle: Somatisch	Versuch: In vivo	Subjekt: Unbekannt	Negativ	-
	EPA-äquivalent OPPTS 870.5385	Zelle: Somatisch	Versuch: In vivo	Subjekt: Unbekannt	Negativ	-
	EPA-äquivalent OPPTS 798.5385	Zelle: Somatisch	Versuch: In vivo	Subjekt: Unbekannt	Negativ	-
Ethanol	OECD-äquivalent 476	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Säugetier - Art nicht bestimmt	Negativ	Basierend auf Ethanol
	OECD-äquivalent 473	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Nichtsäugetierart	Negativ	Basierend auf Ethanol
	OECD-äquivalent 478	Zelle: Keim	Versuch: In vivo	Subjekt: Unbekannt	Negativ	Basierend auf Ethanol
Methanol	OECD 471	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ	Basierend auf Methanol
	OECD 476	-	Versuch: In vitro	Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ	Basierend auf Methanol
	-	Zelle: Somatisch	Versuch: In vitro	Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ	Basierend auf Methanol
	OECD 474	Zelle: Somatisch	Versuch: In vivo	Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ	Basierend auf Methanol
	OECD 473	Zelle: Somatisch	Versuch: In vivo	Subjekt: Säugetier-Tier	Negativ	Basierend auf Methanol

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

Kann genetische Defekte verursachen.

**Karzinogenität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Testbehörde / Testnummer	Spezies	Wirkungsweg	Exposition	Resultat	Bemerkungen des Anmelders / Herstellers
Benzin	OECD-äquivalent 451	Ratte	Einatmen	113 Wochen	Negativ	Basierend auf Benzin
	OECD-äquivalent 451	Maus	Dermal	102 Wochen	Negativ	Basierend auf Benzin
Tert-Butylmethylether	EPA OTS 798.3300	Ratte	Einatmen	2 Jahre	Positiv	beschränkte Relevanz für den Menschen
Ethanol	EPA OPPTS	Maus	Oral	105	Positiv	Basierend auf

Produktname BP Benzin Bleifrei 98

Produktcode SCH2110

Seite: 15/43

Version 1.1 Ausgabedatum 3 September 2013

Format Schweiz

Sprache DEUTSCH

(Switzerland)

**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

Methanol	OECD- äquivalent	870.4200 -	Ratte	Oral	Wochen 104	Negativ	Ethanol Basierend auf Ethanol
	OECD	453	Maus	Einatmen	Wochen 24 Monate	Negativ	Basierend auf Methanol
	OECD	453	Ratte	Einatmen	24 Monate	Negativ	Basierend auf Methanol

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Kann Krebs erzeugen

**Reproduktionstoxizität**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Testbehörde / Testnummer	Spezies	Wirkungsweg	Exposition	Entwicklungs- generation	Maternale Toxizität	Fruchtbarkeit	Bemerkungen des Anmelders / Herstellers
Benzin	OECD 416	Ratte	Einatmen	2 generation	-	-	Negativ	Basierend auf Benzindampfkondensat
Tert-Butylmethylether	OECD 414	Ratte	Einatmen	14 Tage	Negativ	-	-	Basierend auf Benzin
	keine Richtlinie	Ratte	Einatmen	2 generation	-	-	Negativ	Keine Auswirkungen beobachtet.
Ethanol	OECD-äquivalent 414	Ratte	Einatmen	9 Tage	Negativ	-	-	Keine Auswirkungen beobachtet.
	OECD-äquivalent 416	Ratte	Oral	2 generation	-	-	Positiv	Basierend auf Ethanol
Methanol	OECD-äquivalent 414	Ratte	Einatmen	18 Tage	Negativ	-	-	Basierend auf Ethanol
	OECD-äquivalent 414	Ratte	Einatmen	2 generation	-	-	Negativ	Basierend auf Methanol
	OECD-äquivalent 414	Maus	Einatmen	2 generation	-	-	Negativ	Basierend auf Methanol
	OECD-äquivalent 414	Ratte	Einatmen	10 Tage	Negativ	-	Negativ	Basierend auf Methanol
	OECD-äquivalent 414	Maus	Einatmen	5 Tage	Negativ	-	Negativ	Basierend auf Methanol

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Entwicklung : Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.  
 Fruchtbarkeit: Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.  
 Wirkungen auf oder über die Laktation: Nicht eingestuft. Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt.

**Spezifische Organ-toxizität**

Produkt / Ingredient Name	Gefahr	Testbehörde / Testnummer	Spezies	Wirkungsweg	Typ	Dosis	Exposition	Zielorgane	Bemerkungen des Anmelders / Herstellers	
Benzin	STOT - RE	EPA-äquivalent 870.3465	OPPTS 416	Ratte	Einatmen	NOAEC	>1 mg/L/6h 6 Stunden	90 Tage; 5 Tage pro Woche 6 Stunden pro Tag	-	Basierend auf Benzin
	STOT - RE	OECD-äquivalent	453	Ratte	Einatmen	NOAEC	>1 mg/L/6h 6 Stunden	2 Jahre; 5 Tage pro Woche 6 Stunden pro Tag	-	Basierend auf Benzin
	NOAEC	OECD-äquivalent	412	Ratte	Einatmen	NOAEC	9840 mg/m³ Gemessen	4 Wochen; 5 Tage pro	-	Basierend auf Benzin

**Produktname** BP Benzin Bleifrei 98

**Produktcode** SCH2110

**Seite:** 16/43

**Version** 1.1 **Ausgabedatum** 3 September 2013

**Format** Schweiz (Switzerland)

**Sprache** DEUTSCH



**ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben**

Tert-Butylmethylether	STOT - SE	OECD	401	Ratte	Oral	LOAEL	>2000 mg/kg bw	-	Woche 6 Stunden pro Tag	-	-
	STOT - SE	OECD-äquivalent	402	Ratte	Dermal	LOAEL	>2000 mg/kg bw	-	-	-	-
	STOT - RE	OECD-äquivalent	408	Ratte	Oral	NOAEL	>100 mg/kg bw/day	13 Wochen	Nieren	-	-
	STOT - RE	OECD-äquivalent	403	Ratte	Einatmen	LOAEL	>20 mg/l/4h	4 Stunden	-	-	-
	STOT - RE	EPA	OTS 798.2450	Ratte	Einatmen	NOAEC	>1 mg/l/6h	13 Wochen	Nieren, Leber, Nebennieren Drüsen	-	-
Ethanol	STOT - RE	OECD-äquivalent	408	Ratte	Oral	NOAEL	>100 mg/kg	14 Wochen	Magen-Darm-Trakt Leber Nieren	Basierend auf Ethanol	-
	STOT - SE	OECD	401	Ratte	Oral	LOAEL	>2000 mg/kg	-	-	Basierend auf Ethanol	-
	-	-	-	Ratte	Einatmen	NOAEL	>1 mg/l	6 Stunden	18 Tage	-	-
Methanol	STOT - SE	-	-	Säugetier - Art nicht bestimmt	Oral	LOAEL	>2000 ppmV 2000 mg/kg	4 Stunden	-	Augen	Basierend auf Ethanol Basierend auf Methanol
	STOT - RE	OECD	453	Säugetier - Art nicht bestimmt	Einatmen	NOAEC	0.13 mg/l	20 Stunden / Tage	Herz Gehirn Leber	Basierend auf Methanol	-

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung**

STOT - SE: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Betroffene Organe: Zentrales Nervensystem (ZNS). Basierend auf Akute Wirkung beim Menschen.  
 STOT - RE: Nicht eingestuft. Auf Basis der verfügbaren Daten sind die Kriterien für eine Einstufung nicht erfüllt. Bewertung erfolgte durch den Beweiskraft-Ansatz.

**Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen**

Zu erwartende Eintrittswege: Dermal, Einatmen.

**Mögliche akute Auswirkungen auf die Gesundheit**

**Einatmen**

Gesundheitsschädlich bei Einatmen. Kann Depression des zentralen Nervensystems (ZNS) verursachen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Verschlucken**

Gesundheitsschädlich bei Verschlucken. Reizt den Mund, Hals und den Magen. Aspirationsgefahr beim Verschlucken - schädlich oder tödlich, wenn die Flüssigkeit in die Lungen aspiriert wird.

**Hautkontakt**

Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt. Verursacht Hautreizungen.

**Augenkontakt**

Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

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

**Einatmen**

Zu den Symptomen können gehören:  
 Übelkeit oder Erbrechen  
 Kopfschmerzen  
 Schläfrigkeit/Müdigkeit  
 Schwindel  
 Bewusstlosigkeit

**Verschlucken**

Zu den Symptomen können gehören:  
 Übelkeit oder Erbrechen

**Hautkontakt**

Zu den Symptomen können gehören:  
 Reizung  
 Rötung

**Augenkontakt**

Zu den Symptomen können gehören:  
 Schmerzen oder Reizung  
 Tränenfluss  
 Rötung

**Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition**

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

<b>Einatmen</b>	Das "Schnüffeln" (Missbrauch) von Lösungen oder der absichtliche übermäßige Kontakt mit Dämpfen kann ernste Auswirkungen auf das zentrale Nervensystem haben, einschließlich Bewusstlosigkeit und möglicherweise auch Tod. Das Einatmen von thermischen Zersetzungsprodukten in Form von Dampf, Nebel oder Rauch kann gesundheitsschädlich sein. Dämpfe, Aerosole oder Rauche können zu Reizungen der Nase, Mund oder dem Atemtrakt führen.
<b>Verschlucken</b>	Verschlucken kann zu Reizungen von Mund, Hals und dem Verdauungssystem führen. Verschlucken kann zu Unterleibsschmerzen, Magenkrämpfen, Übelkeit, Erbrechen, Durchfall, Schläfrigkeit oder Schwindel führen.
<b>Hautkontakt</b>	Langfristiger oder wiederholter Kontakt kann die Haut austrocknen und zur Irritation und/oder Dermatitis führen.
<b>Augenkontakt</b>	Dämpfe, Aerosole oder Rauch können zu Augenreizungen führen. Exposition gegenüber Dämpfen, Aerosolen oder Rauch kann zu Brennen, Rötung und Tränen der Augen führen.

### Mögliche chronische Auswirkungen auf die Gesundheit

<b>Allgemein</b>	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Das "Schnüffeln" (Missbrauch) von Lösungen oder der absichtliche übermäßige Kontakt mit Dämpfen kann ernste Auswirkungen auf das zentrale Nervensystem haben, einschließlich Bewusstlosigkeit und möglicherweise auch Tod.
<b>Karzinogenität</b>	Kann Krebs erzeugen. Krebsrisiko abhängig von Dauer und Grad der Exposition. Benzolexpositionen können die Blutbildungsorgane beeinflussen. Die Folgen sind Blutstörungen, einschließlich Anämie und Leukämie. Benzol ist von der EWG als krebserzeugender Stoff der Kategorie 1 eingestuft worden, d.h. krebserzeugend für den Menschen. IARC-Einstufung: Benzol - krebserzeugend für den Menschen (Gruppe 1)
<b>Mutagenität</b>	Kann genetische Defekte verursachen.
<b>Auswirkungen auf die Entwicklung</b>	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
<b>Auswirkungen auf die Fruchtbarkeit</b>	Keine besonderen Wirkungen oder Gefahren bekannt.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1 Toxizität

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Testbehörde / Testnummer	Spezies	Typ / Resultat	Exposition	Wirkungen	Bemerkungen des Anmelders / Herstellers	
Benzin	Modellierte daten	-	Mikroorganismus	Akut EC50 15.41 mg/l Nominal Frischwasser	40 Stunden	Wachstumsunterdrückung	-
	OECD 201	201	Algen	Akut EL50 3.1 mg/l Nominal Frischwasser	72 Stunden	(Wachstumsrate)	Basierend auf Benzin
	OECD 201	201	Algen	Akut EL50 3.7 mg/l Nominal Frischwasser	96 Stunden	(Wachstumsrate)	Basierend auf Benzin
	OECD 202	202	Daphnie	Akut EL50 4.5 mg/l Nominal Frischwasser	48 Stunden	Mobilität	Basierend auf
	OECD 203	203	Fisch	Akut LL50 10 mg/l Nominal Frischwasser	96 Stunden	Sterblichkeit	direktes Leichtbenzin Basierend auf
	EPA	66013-75-009	Fisch	Akut LL50 8.2 mg/l Nominal Frischwasser	96 Stunden	Sterblichkeit	Naphtha (Erdöl), Isomerisierung Basierend auf
	OECD 201	201	Algen	Akut NOELR 0.5 mg/l Nominal Frischwasser	72 Stunden	(Wachstumsrate)	Naphtha (Erdöl), leichte Alkylat-Basierend
	OECD 202	202	Daphnie	Akut NOELR 0.5 mg/l Nominal Frischwasser	48 Stunden	Mobilität	auf Benzin Basierend auf
	OECD 211	211	Daphnie	Chronisch EL50 10 mg/l Nominal Frischwasser	21 Tage	Reproduktion	Straightrun-Gasöl Basierend auf

**Produktname** BP Benzin Bleifrei 98

**Produktcode** SCH2110

**Seite:** 18/43

**Version** 1.1 **Ausgabedatum** 3 September 2013

**Format** Schweiz

**Sprache** DEUTSCH

(Switzerland)

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

	OECD	211	Daphnie	Chronisch EL50 >40 mg/l Nominal Frischwasser	21 Tage	Mobilität	leichte Alkylat-Basierend auf Naphtha (Erdöl), leichte Alkylat-
	OECD	211	Fisch	Chronisch EL50 10 mg/l Nominal Frischwasser	21 Tage	Reproduktion	Basierend auf: Naphtha (Erdöl), leichte Alkylat-; von anderen Arten extrapolieren
	OECD	204	Fisch	Chronisch LL50 5.2 mg/l Nominal Frischwasser	14 Tage	Sterblichkeit	Basierend auf Naphtha (Erdöl), leichte katalytisch gekrackte
	OECD	211	Daphnie	Chronisch NOELR 2.6 mg/l Nominal Frischwasser	21 Tage	Reproduktion	Basierend auf Naphtha (Erdöl), leichte Alkylat-
	OECD	211	Daphnie	Chronisch NOELR 16 mg/l Nominal Frischwasser	21 Tage	Mobilität	Basierend auf Naphtha (Erdöl), leichte Alkylat-
	OECD	204	Fisch	Chronisch NOELR 2.6 mg/l Nominal Frischwasser	14 Tage	Sterblichkeit	Basierend auf Naphtha (Erdöl), leichte katalytisch gekrackte
	OECD	211	Fisch	Chronisch NOELR 2.6 mg/l Nominal Frischwasser	21 Tage	Reproduktion	Basierend auf: Naphtha (Erdöl), leichte Alkylat-; von anderen Arten extrapolieren
Tert-Butylmethylether	Modellierte daten	-	Erde, Pflanzen	Chronisch PNEC >0.4 mg/kg			-
	EPA	OPPTS 850.1010	Daphnie	Akut EC50 472 mg/l Frischwasser	48 Stunden		-
	EPA	OPPTS 850.1010	Krustazeen	Akut LC50 200 mg/l Meerwasser	96 Stunden		-
	EPA	1981	Fisch	Akut LC50 672 mg/l Frischwasser	96 Stunden		-
	OECD	203	Fisch	Akut LC50 574 mg/l Meerwasser	96 Stunden		-
	EPA	OPPTS 850.1010	Krustazeen	Chronisch NOEC 26 mg/l Meerwasser	28 Tage		-
	EPA	OPPTS 850.1010	Daphnie	Chronisch NOEC 51 mg/l Frischwasser	21 Tage		-

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

Ethanol	OECD-äquivalent	201	Algen	EC50 675 mg/l	4 Tage	-	Basierend auf Ethanol
	EPA	OTS 797.1160	Wasserpflanzen	EC50 4432 mg/l	7 Tage	-	Basierend auf Ethanol
	ASTM	E729 - 80	Daphnie	Akut LC50 5012 mg/l	48 Stunden	-	Basierend auf Ethanol
	EPA	E03 - 05	Fisch	Akut LC50 153 g/l	96 Stunden	-	Basierend auf Ethanol
	EPA	E03 - 05	Fisch	Akut LC50 14.2 g/l	96 Stunden	-	Basierend auf Ethanol
	keine Richtlinie	-	Daphnie	Chronisch LC50 2 mg/l	10 Tage	-	Basierend auf Ethanol
Methanol	keine Richtlinie	-	Daphnie	Chronisch LC50 9.6 mg/l	9 Tage	-	Basierend auf Ethanol
	OECD	201	Algen	Akut EC50 22000 mg/l Frischwasser	96 Stunden	-	Basierend auf Methanol
	EPA	850.54	Algen	Akut EC50 22000 mg/l Frischwasser	96 Stunden	-	Basierend auf Methanol
	DIN	38412 Teil 11	Sonstige	Akut EC50 >10000 mg/l Frischwasser	48 Stunden	-	Basierend auf Methanol
EPA	660/3-75-009	Fisch	Akut LC50 15400 mg/l Frischwasser	96 Stunden	-	Basierend auf Methanol	

**Umweltgefahren** Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

**12.2 Persistenz und Abbaubarkeit**

Voraussichtlich biologisch abbaubar.

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Testbehörde / Testnummer	Resultat - Exposition	Bemerkungen
Tert-Butylmethylether	keine Richtlinie	100 % - 1.25 Tage	Rascher Zerfall durch angepasste Mikroben.
	Modellierte daten	61 bis 69 % - 151 Tage	Biologischer Abbau im Boden-Aerob
	OECD 301 D	9.24 % - Nicht leicht - 28 Tage	-
	OECD 301 D	1.8 % - Nicht leicht - 28 Tage	-
	OECD 301 D	0 % - Nicht leicht - 28 Tage	-
Ethanol	Modellierte daten	0 % - 250 Tage	Biologischer Abbau im Boden-Anaerob
	EPA	95 % - Leicht - 15 Tage	Basierend auf Ethanol
	EPA	84 % - Leicht - 20 Tage	Basierend auf Ethanol
	EPA	74 % - Leicht - 5 Tage	Basierend auf Ethanol
Benzol	EPA	74 % - Leicht - 10 Tage	Basierend auf Ethanol
	OECD 301F	88 % - Leicht - 10 Tage	-

**Schlussfolgerung / Zusammenfassung** Non-persistent nach den Kriterien der IMO

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	Aquatische Halbwertszeit	Photolyse	Biologische Abbaubarkeit
Propan-2-ol	-	-	Leicht
Ethanol	-	-	Leicht
2-Methylpropan-1-ol	-	-	Leicht

**12.3 Bioakkumulationspotenzial**

Bei diesem Produkt wird von keiner Bioakkumulation in der Umwelt durch die Nahrungsketten ausgegangen.

**ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben**

Name des Produkts / Inhaltsstoffs	LogP <sub>ow</sub>	BCF	Potential
Benzin	2 bis 7	-	hoch
Toluol	2.73	90	niedrig
Tert-Butylmethylether	1.04	-	niedrig
Isopropanol	0.05	-	niedrig
tert-Butylalkohol	0.317	-	niedrig
Ethanol	-0.35	-	niedrig
Methanol	-0.77	-	niedrig
2-Methylpropan-1-ol	1	-	niedrig
Benzol	2.13	13	niedrig

**12.4 Mobilität im Boden**

**Verteilungskoeffizient Boden/Wasser (K<sub>oc</sub>)** Nicht verfügbar.

**Mobilität** Auslaufende Substanz kann in den Boden eindringen und zu Boden- und Grundwasserverunreinigungen führen.

**12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**

**PBT** Nicht anwendbar.

**vPvB** Nicht anwendbar.

**12.6 Andere schädliche**

**Wirkungen**

**Sonstige ökologische Informationen** Ausfließendes Produkt kann zur Bildung eines Films auf der Wasseroberfläche führen, der den Sauerstoffaustausch verringert und das Absterben von Organismen zur Folge haben kann.

**ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung**

Die Informationen in diesem Abschnitt enthalten allgemeine Ratschläge und Anleitungen. Die Liste der Identifizierten Verwendungen in Abschnitt 1 sollte für jede anwendungsspezifische Information im Expositionsszenario/Expositionsszenarien hinzugezogen werden.

**13.1 Verfahren zur Abfallbehandlung**

**Produkt**

**Entsorgungsmethoden** Die Entsorgung muß durch zugelassene Entsorgungsunternehmen erfolgen.

**Gefährliche Abfälle** Ja.

**Europäischer Abfallkatalog (EAK)**

Abfallschlüssel	Abfallbezeichnung
13 07 02*	Benzin

Abweichender Gebrauch des Produktes und/oder Verunreinigungen können die Verwendung einer anderen Abfallschlüsselnummer durch den Abfallerzeuger notwendig machen.

**Verpackung**

**Entsorgungsmethoden** Die Entsorgung muß durch zugelassene Entsorgungsunternehmen erfolgen.

**Besondere Vorsichtsmaßnahmen** Abfälle und Behälter müssen in gesicherter Weise beseitigt werden. Vorsicht beim Umgang mit leeren Behältern, die nicht gereinigt oder ausgespült wurden. Leere Behälter und Auskleidungen können Produktrückstände enthalten. Dampf aus den Produktrückständen kann innerhalb des Behälters eine hoch entzündliche oder explosive Atmosphäre bilden. Leere Behälter stellen eine Brandgefahr dar, da sie entzündliche Produktreste und -dämpfe enthalten können. Leere Behälter niemals schweißen, löten oder hartlöten. Vermeiden Sie die Verbreitung und das Abfließen von freigesetztem Material sowie den Kontakt mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen.

**Sonstige Angaben** Leere Gebinde können Restmengen enthalten. Warnhinweise enthalten Anleitungen zur sicheren Handhabung der leeren Verpackungen und sollten nicht entfernt werden. Leere Behälter stellen eine Brandgefahr dar, da sie entzündliche Produktreste und -dämpfe enthalten können. Leere Behälter niemals schweißen, löten oder hartlöten.

**ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport**

	ADR/RID	ADN	IMDG	IATA
14.1 UN-Nummer	UN 1203	UN 1203	UN 1203	UN 1203
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	BENZIN oder OTTOKRAFTSTOFF	BENZIN oder OTTOKRAFTSTOFF	BENZIN oder OTTOKRAFTSTOFF. Meeresschadstoff (Benzin)	BENZIN oder OTTOKRAFTSTOFF
14.3 Transportgefahrenklassen	3 	3 	3 	3 
14.4 Verpackungsgruppe	II	II	II	II
14.5 Umweltgefahren	Ja.	Ja.	Ja.	Nein.
Zusätzliche Informationen	<u>Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr</u> 33  <u>Tunnelcode</u> D/E	<u>Bemerkungen</u> Tabelle: C. Gefahr: 3+N2+CMR+F	<u>Notfallpläne ("EmS")</u> F-E, S-E	-

14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Nicht verfügbar.

ADR/RID Klassifizierungscode: F1

ADN Klassifizierungscode: F1

14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code **Versandbezeichnung**

Für den Massenguttransport auf dem Seeweg gilt MARPOL Anlage I.  
Kategorie: Benzin und Spiritus

**ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften**

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

EG Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

Anhang XIV - Verzeichnis der zulassungspflichtigen Stoffe

Besonders besorgniserregende Stoffe

Keine der Komponenten ist gelistet.

Anhang XVII - Beschränkung der Herstellung des Inverkehrbringens und der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe, Mischungen und Erzeugnisse

Für Nicht-Brennstoffverwendungen - "Nur für den berufsmäßigen Verwender. Exposition vermeiden - vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen". Muss auf Verpackung vermerkt sein.

Sonstige Bestimmungen

**REACH Status**

Das in Abschnitt 1 genannte Unternehmen verkauft das Produkt in der EU gemäß den geltenden REACH-Bestimmungen.

**US-Inventar (TSCA 8b)**

Mindestens eine Komponente ist nicht gelistet.

**Australisches Chemikalieninventar (AICS)**

Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.

**Kanadisches Inventar**

Mindestens eine Komponente ist nicht gelistet.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

<b>Inventar vorhandener chemischer Substanzen in China (IECSC)</b>	Mindestens eine Komponente ist nicht gelistet.
<b>Japanisches Inventar für bestehende und neue Chemikalien (ENCS)</b>	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Koreanisches Inventar bestehender Chemikalien (KECI)</b>	Mindestens eine Komponente ist nicht gelistet.
<b>Philippinisches Chemikalieninventar (PICCS)</b>	Alle Komponenten sind gelistet oder ausgenommen.
<b>Nationale Vorschriften</b>	
<b>VOC-Gehalt</b>	99%

**15.2** **Stoffsicherheitsbeurteilung** Abgeschlossen.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

<b>Abkürzungen und Akronyme</b>	ADN = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung von gefährlichen Gütern auf Binnenwasserstrassen ADR = Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Strasse ATE = Schätzwert akute Toxizität BCF = Biokonzentrationsfaktor CAS = Chemical Abstracts Service CLP =Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung [Verordnung (EG) Nr. 1272/2008] CSA = Stoffsicherheitsbeurteilung CSR = Stoffsicherheitsbericht DMEL = Abgeleiteter Minimaler-Effekt-Grenzwert DNEL = Abgeleiteter Nicht-Effekt-Grenzwert DPD = Zubereitungsrichtlinie [1999/45/EG] DSD = Stoffrichtlinie [67/548/EWG] EINECS = Altstoffverzeichnis ES = Expositionsszenario EUH-Satz = CLP-spezifischer Gefahrenhinweis EAK = Europäischer Abfallkatalog GHS = Global harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien IATA = Internationale Flug-Transport-Vereinigung IBC = Intermediate Bulk Container IMDG = Gefährliche Güter im internationalen Seeschiffsverkehr LogPow = Dekadischer Logarithmus des Oktanol-Wasser-Verteilungskoeffizienten MARPOL 73/78 = Internationales Übereinkommen von 1973 zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe in der Fassung des Protokolls von 1978. ("Marpol" = marine pollution) OECD = Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung PBT = Persistent, bioakkumulierbar und toxisch PNEC = Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration RID = Regelung zur internationalen Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter RRN = REACH Registriernummer SADT = Selbstbeschleunigende Zersetzungstemperatur SVHC = Besonders besorgniserregende Substanzen STOT-RE = Spezifische Zielorgan-Toxizität - Wiederholte Exposition STOT-SE = Spezifische Zielorgan-Toxizität - Einmalige Exposition Zeitlich gemittelter Grenzwert = Zeitgewichtete Durchschnitts UN = Vereinigte Nationen UVCB = Komplexe Kohlenwasserstoffsubstanzen VOC = Flüchtige organische Verbindungen vPvB = Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar
<b>Volltext der abgekürzten H-Sätze</b>	H224 Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar. H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. H226 Flüssigkeit und Dampf entzündbar. H301 Giftig bei Verschlucken. H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein. H311 Giftig bei Hautkontakt. H315 Verursacht Hautreizungen.

**ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben**

H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H331	Giftig bei Einatmen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H335	Kann die Atemwege reizen. Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
and	
H336	
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H340	Kann genetische Defekte verursachen.
H350	Kann Krebs erzeugen.
H361d	Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H370	Schädigt die Organe.
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Acute Tox. 3, H301	AKUTE TOXIZITÄT: ORAL - Kategorie 3
Acute Tox. 3, H311	AKUTE TOXIZITÄT: HAUT - Kategorie 3
Acute Tox. 3, H331	AKUTE TOXIZITÄT: EINATMEN - Kategorie 3
Acute Tox. 4, H332	AKUTE TOXIZITÄT: EINATMEN - Kategorie 4
Aquatic Chronic 2, H411	LANGFRISTIG GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 2
Aquatic Chronic 3, H412	LANGFRISTIG GEWÄSSERGEFÄHRDEND - Kategorie 3
Asp. Tox. 1, H304	ASPIRATIONSGEFAHR - Kategorie 1
Carc. 1A, H350	KARZINOGENITÄT - Kategorie 1A
Carc. 1B, H350	KARZINOGENITÄT - Kategorie 1B
Eye Dam. 1, H318	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 1
Eye Irrit. 2, H319	SCHWERE AUGENSCHÄDIGUNG/AUGENREIZUNG - Kategorie 2
Flam. Liq. 1, H224	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 1
Flam. Liq. 2, H225	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 2
Flam. Liq. 3, H226	ENTZÜNDBARE FLÜSSIGKEITEN - Kategorie 3
Muta. 1B, H340	KEIMZELLMUTAGENITÄT - Kategorie 1B
Repr. 2, H361d	REPRODUKTIONSTOXIZITÄT [Kind im Mutterleib] - Kategorie 2
Skin Irrit. 2, H315	ÄTZ-/REIZWIRKUNG AUF DIE HAUT - Kategorie 2
STOT RE 1, H372	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (WIEDERHOLTE EXPOSITION) [Blutsystem] - Kategorie 1
STOT RE 2, H373	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (WIEDERHOLTE EXPOSITION) [zentrales Nervensystem (ZNS)] - Kategorie 2
STOT SE 1, H370	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) - Kategorie 1
STOT SE 3, H335	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) [Atemwegsreizung] - Kategorie 3
STOT SE 3, H335 and H336	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) [Atemwegsreizung und Narkotisierende Wirkungen] - Kategorie 3
STOT SE 3, H336	SPEZIFISCHE ZIELORGAN-TOXIZITÄT (EINMALIGE EXPOSITION) [Narkotisierende Wirkungen] - Kategorie 3
R12- Hochentzündlich.	
R11- Leichtentzündlich.	
R10- Entzündlich.	
R45- Kann Krebs erzeugen.	
R46- Kann vererbare Schäden verursachen.	
R63- Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.	
R23/24/25- Auch giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.	
R39/23/24/25- Auch giftig: ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.	
R48/23/24/25- Auch giftig: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.	
R20- Auch gesundheitsschädlich beim Einatmen.	
R20/21/22- Auch gesundheitsschädlich beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut.	
R68/20/21/22- Auch gesundheitsschädlich: Möglichkeit irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.	
R48/20- Auch gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.	
R65- Auch gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.	
R41- Gefahr ernster Augenschäden.	
R36- Reizt die Augen.	
R38- Reizt die Haut.	

**Volltext der Einstufungen [CLP/GHS]**

**Volltext der abgekürzten R-Sätze**



## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

R36/37- Reizt die Augen und die Atmungsorgane.  
R36/38- Reizt die Augen und die Haut.  
R37/38- Reizt die Atmungsorgane und die Haut.  
R67- Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.  
R51/53- Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.

### Volltext der Einstufungen [DSD/DPD]

F+ - Hochentzündlich  
F - Leichtentzündlich  
Karz. Kat. 1 - Krebserzeugend, Kategorie 1  
Karz. Kat. 2 - Krebserzeugend, Kategorie 2  
Muta. Kat. 2 - Erbgutverändernd, Kategorie 2  
Repr. Kat. 3 - Fortpflanzungsgefährdend, Kategorie 3  
T - Giftig  
Xn - Gesundheitsschädlich  
Xi - Reizend  
N - Umweltgefährlich

### Historie

**Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum** 03/09/2013.

**Datum der letzten Ausgabe** 25/06/2013.

**Erstellt durch** Product Stewardship

☑ **Kennzeichnet gegenüber der letzten Version veränderte Informationen.**

### Hinweis für den Leser

Es wurden alle angemessenerweise praktikablen Schritte unternommen, um sicherzustellen, dass dieses Datenblatt und die darin enthaltenen Informationen zu Gesundheit, Sicherheit und Umwelt zum unten angegebenen Datum genau sind. Es werden keine Gewährleistungen oder Zusicherungen, ob ausdrücklich oder stillschweigend, in Bezug auf die Genauigkeit oder Vollständigkeit der Daten und Informationen in diesem Datenblatt gemacht.

Die Daten und erteilten Ratschläge gelten, wenn das Produkt für die angegebene(n) Anwendung(en) verkauft wird. Das Produkt sollte ohne vorherige Rücksprache mit der BP-Gruppe nur für die beschriebene Anwendung oder Anwendungen eingesetzt werden.

Der Benutzer ist verpflichtet, dieses Produkt zu überprüfen und sicher einzusetzen und alle geltenden Gesetze und Vorschriften einzuhalten. Der BP Konzern übernimmt keine Verantwortung für Schäden oder Verletzungen, die aus einer Verwendung resultieren, die der angegebenen Produktverwendung des Materials nicht entspricht, aus Nichtbefolgen der Empfehlungen oder aus Gefahren, die mit der Natur des Materials untrennbar verbunden sind. Käufer des Produkt für die Lieferung an Dritte für den Einsatz bei der Arbeit haben eine Pflicht, alle notwendigen Schritte zu ergreifen, um sicherzustellen, dass allen Personen, die das Produkt handhaben oder verwenden, die Informationen auf diesem Blatt zur Verfügung gestellt werden. Arbeitgeber haben die Pflicht, Mitarbeitern und anderen, die von den auf diesem Blatt beschriebenen Gefahren betroffen sein können, alle Vorsichtsmaßnahmen zu erklären, die ergriffen werden sollten. Sie können sich gerne an die BP-Gruppe wenden, um sicherzustellen, dass dieses Dokument die neueste Version ist. Änderungen an diesem Dokument sind streng verboten.



## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Verbraucher

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition	Gemisch
Code	SCH2110
Produktname	BP Benzin Bleifrei 98

### Abschnitt 1:: Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios:	Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Consumer
Liste der Verwendungsdeskriptoren:	<b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Verwendung als Treibstoff - Verbraucher <b>Endverwendungssektor:</b> SU21 <b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein. <b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC09a, ERC09b <b>Marktsektor nach chemischen Produkttypen:</b> PC13 <b>Spezifische Umweltfreisetzungskategorie:</b> ESVOC SpERC 9.12c.v1

Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen	Gilt für die Verwendung durch Verbraucher in flüssigen Treibstoffen.
Bewertungsmethode	Siehe Abschnitt 3

### Abschnitt 2:: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

#### Abschnitt 2.1:: Begrenzung der Exposition von Verbrauchern

Konzentration des Stoffs im Gemisch oder Erzeugnis:	Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 100 % (wenn nicht anders angegeben).
Physikalischer Zustand:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa bei STP.
Verwendete Mengen:	Bei jedem Gebrauch gültig für Verwendungsmengen bis zu 37500g Gültig für Hautkontaktbereich bis zu 420cm <sup>2</sup>
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Gültig für Verwendung bis zu 0.143 Mal pro Tag Gilt für Exposition bis zu 2 Stunden pro Ereignis
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Verbraucherausposition:	Gilt für die Verwendung bei Umgebungstemperaturen. Gültig für die Verwendung in einem Raum der Größe 20 m <sup>3</sup> Gültig für Verwendung bei typischer Haushaltbelüftung.
<b>Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement</b>	

Produktkategorie(n) (PC) 13: Kraftstoffe Flüssigkeit: Fahrzeugbetankung  
Betriebsbedingungen (Verbraucher): Gilt für Konzentrationen bis zu 1% Gültig für Verwendung bis zu 52 Tage pro Jahr Gültig für Verwendung bis zu 1 Zeit/am Tag der Verwendung Gültig für Hautkontaktbereich bis zu 210.00 cm<sup>2</sup>  
Bei jedem Gebrauch gültig für Verwendungsmengen bis zu 37500 g Gültig für die Verwendung im Freien. Gültig für die Verwendung in einem Raum der Größe 100 m<sup>3</sup> Gilt für Exposition bis zu 0.05 Stunden pro Ereignis  
Risikomanagementmassnahmen (RMM): Außer den angegebenen Betriebsbedingungen wurden keine speziellen Maßnahmen zum Risikomanagement festgelegt.

Prozesskategorie 13: Kraftstoffe Flüssigkeit zur Rollerbetankung  
Betriebsbedingungen (Verbraucher): Gilt für Konzentrationen bis zu 1% Gültig für Verwendung bis zu 52 Tage pro Jahr Gültig für Verwendung bis zu 1 Zeit/am Tag der Verwendung Gültig für Hautkontaktbereich bis zu 210.00 cm<sup>2</sup>  
Bei jedem Gebrauch gültig für Verwendungsmengen bis zu 37500g Gültig für die Verwendung im Freien. Gültig für die Verwendung in einem Raum der Größe 100 m<sup>3</sup> Gilt für Exposition bis zu 0.03 Stunden pro Ereignis  
Risikomanagementmassnahmen (RMM): Außer den angegebenen Betriebsbedingungen wurden keine speziellen Maßnahmen zum Risikomanagement festgelegt.

Produktkategorie(n) (PC) 13: Kraftstoffe Flüssigkeit für Gartengeräte - Verwendung  
Betriebsbedingungen (Verbraucher): Gilt für Konzentrationen bis zu 1% Gültig für Verwendung bis zu 26 Tage pro Jahr Gültig für Verwendung bis zu 1 Zeit/am Tag der Verwendung Bei jedem Gebrauch gültig für Verwendungsmengen bis zu 750g Gültig für die Verwendung im Freien. Gültig für die Verwendung in einem Raum der Größe 100 m<sup>3</sup> Gilt für Exposition bis zu 2.00 Stunden pro Ereignis  
Risikomanagementmassnahmen (RMM): Außer den angegebenen Betriebsbedingungen wurden keine speziellen

BP Benzin Bleifrei 98

*Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Consumer*

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

EES Revision date)

26/43

Maßnahmen zum Risikomanagement festgelegt.

Produktkategorie(n) (PC) 13: Kraftstoffe Flüssigkeit: Gartengeräte - Betankung  
Betriebsbedingungen (Verbraucher): Gilt für Konzentrationen bis zu 1% Gültig für Verwendung bis zu 26 Tage pro Jahr Gültig für Verwendung bis zu 1 Zeit/am Tag der Verwendung Gültig für Hautkontaktbereich bis zu 420.00 cm<sup>2</sup> Bei jedem Gebrauch gültig für Verwendungsmengen bis zu 750g Gültig für die Verwendung in einer Garage (34 m<sup>3</sup>) bei typischer Belüftung. Gültig für die Verwendung in einem Raum der Größe 34 m<sup>3</sup> Gilt für Exposition bis zu 0.03 Stunden pro Ereignis  
Risikomanagementmassnahmen (RMM): Außer den angegebenen Betriebsbedingungen wurden keine speziellen Maßnahmen zum Risikomanagement festgelegt.

## Abschnitt 2.2.: Begrenzung der Umweltbelastung

<b>Produkteigenschaften:</b>	Der Stoff ist ein komplexer UVCB Vorwiegend hydrophob
<b>Anteil der EU-Menge, der in der Region verwendet wird:</b>	0.1
<b>Regionale Verwendungsmengen (Tonnen/ Jahr):</b>	1.39E7
<b>Anteil der regionalen Menge, der örtlich verwendet wird:</b>	0.0005
<b>Maximale tägliche Menge am Standort (kg/ Tag):</b>	1.9E4
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung:</b>	Kontinuierliche Freisetzung.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:</b>	Das Risiko durch Umweltexposition wird von Menschen über indirekten Kontakt (hauptsächlich Einatmen) bestimmt.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:</b>	Verbrennungsemissionen sind durch geforderte Abgasemissionsbegrenzungen limitiert. Verbrennungsemissionen, die in der regionalen Expositionsabschätzung berücksichtigt werden.
<b>Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:</b>	Der Stoff wird bei der Verwendung verbraucht und es werden keine Abfälle des Stoffs erzeugt.
<b>RCR - Luftfach getrieben:</b>	6.44E-02
<b>RCR - Wasserfach getrieben:</b>	3.93E-02

## Abschnitt 3: Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle

<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt: 1:</b>	
<b>Expositionsabschätzung (Umwelt):</b>	Zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell wurde die Kohlenwasserstoffblock-Methode verwendet.
<b>Expositionsabschätzung</b>	Nicht verfügbar.
<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Verbraucher: 0:</b>	
<b>Expositionsabschätzung (Mensch):</b>	Falls nicht anders angegeben wurde zur Einschätzung der Exposition am Arbeitsplatz das ECETOC TRA Tool verwendet.
<b>Expositionsabschätzung</b>	Nicht verfügbar.

## Abschnitt 4: Leitlinien für den nachgeschalteten Anwender zur Bewertung, ob er innerhalb der im ES festgelegten Grenzen arbeitet

<b>Umwelt</b>	Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Weitere Einzelheiten zu Skalierung und Kontrolltechnologien werden im SpERC-Datenblatt.
<b>Gesundheit</b>	Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Betriebsbedingungen bzw. Maßnahmen zum Risikomanagement eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen die zutreffenden Expositionsgrenzen (in Abschnitt 8 des SDB angeführt) überschreiten.  Werden andere Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingesetzt, muss von den Benutzern ein Risikomanagement auf mindestens dem gleichen Niveau gewährleistet werden.

BP Benzin Bleifrei 98

*Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Consumer*

Ausgabedatum/  
Überarbeitungsdatum

EES Revision date)

27/43



## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Industriell

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition	Gemisch
Code	SCH2110
Produktname	BP Benzin Bleifrei 98

### Abschnitt 1:: Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios:	Formulation & (re)packing of low boiling point naphthas (Gasoline) that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial
Liste der Verwendungsdeskriptoren:	<b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Formulierung und (Um)verpackung von Stoffen und Gemischen <b>Prozesskategorie:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC15 <b>Endverwendungssektor:</b> SU03, SU10 <b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein. <b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC02 <b>Spezifische Umweltfreisetzungskategorie:</b> ESVOC SpERC 2.2.v1

Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen	Formulierung, Verpackung und Umpacken des Stoffs und dessen Gemische im Chargen- oder Dauerbetrieb einschließlich Lagerung, Materialtransfers, Mischen, Tablettieren, Pressen, Pelletieren, Extrudieren, Groß- und Kleinverpackung, Probenahme, Wartung und zugehöriger Laborarbeiten.
Bewertungsmethode	Siehe Abschnitt 3

### Abschnitt 2: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

#### Abschnitt 2.1: Begrenzung der Exposition von Arbeitern

##### Produkteigenschaften:

Physikalischer Zustand:	Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa bei STP.
Stoffkonzentration im Produkt:	Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 100 % (wenn nicht anders angegeben).
Verwendete Mengen:	Nicht anwendbar.
Häufigkeit und Dauer der Verwendung:	Gilt für tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (wenn nicht anders angegeben).
Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:	Nicht anwendbar.
Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition:	Wenn nicht anders angegeben, wird eine Verwendung bei nicht mehr als 20°C über Umgebungstemperatur angenommen. Setzt voraus, dass gute grundlegende Normen zur Arbeitshygiene in Kraft sind.

##### Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

Allgemeine Maßnahmen (hautreizende Substanzen): Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontamination/ Verschüttungen unverzüglich beseitigen.

Handschuhe tragen (nach EN374 geprüft), wenn ein Kontakt mit den Händen wahrscheinlich ist, kontaminierte Hautstellen unverzüglich waschen.

Grundschulung für Mitarbeiter durchführen, um die Exposition zu vermeiden/minimieren und damit alle eventuell entstehenden Hautprobleme gemeldet werden.

Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene): Technische Fortschritte und verbesserte Verfahren sind in Betracht zu ziehen (einschließlich Automatisierung) um ein Freisetzen zu verhindern.

Exposition ist durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, zweckbestimmte Anlagen und geeignete allgemeine/ örtliche Abluftsysteme zu minimieren.

Systeme und Transportleitungen vor dem Öffnen entleeren.

Geräte vor der Wartung soweit wie möglich reinigen/ausspülen.

Bei möglicher Exposition: Zugang nur befugten Personen gestatten; Arbeiter spezielle Unterweisungen geben, um Exposition zu minimieren; geeignete Handschuhe und Overalls tragen, um Hautkontamination zu vermeiden;

Atemschutz tragen, wenn dies für bestimmte beitragende Szenarien angebracht ist; ausgetretenes Material sofort beseitigen und Abfälle sicher entsorgen.

Sicherstellen, dass sichere Arbeitsverfahren oder entsprechende Vorkehrungen zum Risikomanagement angewandt

**BP Benzin Bleifrei 98**

**Formulation & (re)packing of low boiling point naphthas (Gasoline) that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial**

28/43

werden.

Alle Kontrollmaßnahmen regelmäßig prüfen, testen und warten.

Die Notwendigkeit für risikobasierte Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) mit Probenahme: Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Proben über eine geschlossene Schleife oder andere Systeme entnehmen, um Exposition zu vermeiden. Geeignete nach EN374 geprüfte Schutzhandschuhe tragen.

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Außenbereich.: Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Probenahme im Verfahren: Proben über eine geschlossene Schleife oder andere Systeme entnehmen, um Exposition zu vermeiden.

Laborarbeiten: Im Abzugsschrank handhaben oder entsprechende geeignete Maßnahmen zur Expositionsminimierung implementieren.

Bulkwaren-Transfers: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Fass-/Chargentransfer: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Gerätereinigung und -wartung: Das System vor der Inbetriebnahme oder Wartung von Geräten entleeren und spülen. Abfluss in dichten Behältern zur Entsorgung oder zum anschließenden Recycling zurückhalten. Verschüttetes Material sofort beseitigen. Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und 'grundlegende' Unterweisungen geben.

Lagerung: Stoff in einem geschlossenen System lagern. Geeignete nach EN374 geprüfte Schutzhandschuhe tragen.

## Abschnitt 2.2.: Begrenzung der Umweltbelastung

**Produkteigenschaften:** Der Stoff ist ein komplexer UVCB Vorwiegend hydrophob

### Verwendete Mengen:

**Anteil der EU-Menge, der in der Region verwendet wird:** 0.1

**Regionale Verwendungsmengen (Tonnen/Jahr):** 1.65E7

**Anteil der regionalen Menge, der örtlich verwendet wird:** 0.0018

**Jährliche Menge am Standort (Tonnen/Jahr):** 3.0E4

**Maximale tägliche Menge am Standort (kg/Tag):** 1.0E5

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung:** Kontinuierliche Freisetzung.

**Emissionstage (Tage/Jahr):** 300

### Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

**Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor:** 10

**Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor:** 100

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM):** 0.025

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in den Boden (erste Freisetzung vor RMM):** 0.0001

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM):** 0.002

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen:** Die übliche Praxis unterscheidet sich von Standort zu Standort, daher werden konservative Schätzungen der Freisetzung durch das Verfahren verwendet.

**Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden:** Ungelösten Stoff nicht in betriebliches Abwasser einleiten oder sonst aus dem Abwasser wiedergewinnen. Das Risiko durch Umweltexposition wird von Menschen über indirekten Kontakt (hauptsächlich Einatmen) bestimmt. Beim Einleiten in kommunale Kläranlagen ist keine Abwasserreinigung vor Ort erforderlich.

**Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von (%):** 56.5

Abwässer vor Ort (vor der Aufnahme der Wassereinleitung) reinigen, um die erforderliche Reinigungswirkung zu erreichen von <sup>3</sup> (%):	94.7
Beim Einleiten in kommunale Kläranlagen, die erforderliche Reinigung vor Ort bereitstellen mit einer Reinigungswirkung von <sup>3</sup> (%):	0
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort:	Industrielle Schlämme nicht auf Naturböden ausbringen. Schlamm muss verbrannt, eingedämmt oder aufgearbeitet werden.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:	
Geschätzte Beseitigung des Stoffs aus dem Abwasser durch werksseitige Kläranlage (%):	95.5
Gesamtreinigungswirkung aus Abwasser nach betrieblichen und außerbetrieblichen (kommunale Kläranlage) RMMs (%):	95.5
Maximal erlaubte Standortmenge (M <sub>safe</sub> ) aufgrund der Freisetzung nach Gesamtbeseitigung bei der Abwasserreinigung (kg/Tag):	1.0E5
Angenommener Durchfluss durch die werksseitige Kläranlage (m <sup>3</sup> /Tag):	2000
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:	Bei der externen Behandlung und Entsorgung von Abfällen müssen die zutreffenden örtlichen und/oder nationalen Vorschriften eingehalten werden.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:	Bei externer Wiedergewinnung und Recycling von Abfällen müssen die zutreffenden örtlichen und/oder nationalen Vorschriften eingehalten werden.
RCR - Luftfach getrieben:	8.52E-01
RCR - Wasserfach getrieben:	7.69E-01

### Abschnitt 3:: Expositionsabschätzung

<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt</b>	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	Zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell wurde die Kohlenwasserstoffblock-Methode verwendet.
<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter</b>	
Expositionsabschätzung (Mensch):	Falls nicht anders angegeben wurde zur Einschätzung der Exposition am Arbeitsplatz das ECETOC TRA Tool verwendet.

### Abschnitt 4:: Leitlinie zur Prüfung der Einhaltung des Expositionsszenario

<b>Umwelt</b>	Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Die geforderte Reinigungswirkung für Abwässer kann mit betrieblichen und außerbetrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Die geforderte Reinigungswirkung für Luft kann mit betrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Weitere Einzelheiten zu Skalierung und Kontrolltechnologien werden im SpERC-Datenblatt.
---------------	--

## Gesundheit

Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den DN (M)EL überschreiten.

Werden andere Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingesetzt, muss von den Benutzern ein Risikomanagement auf mindestens dem gleichen Niveau gewährleistet werden.

Das zur Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung ermöglicht keine Ableitung eines DNEL für Hautreizungen. Das zur Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung stützt die Notwendigkeit für einen DNEL für andere gesundheitliche Wirkungen nicht. Risikomanagement-Massnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.



## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Gewerblich

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition	Gemisch
Code	SCH2110
Produktname	BP Benzin Bleifrei 98

### Abschnitt 1:: Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios:	Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Professional
Liste der Verwendungsdeskriptoren:	<b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Verwendung als Treibstoff - Gewerblich <b>Prozesskategorie:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC16 <b>Endverwendungssektor:</b> SU22 <b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein. <b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC09a, ERC09b <b>Spezifische Umweltfreisetzungskategorie:</b> ESVOC SpERC 9.12b.v1

Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen	Gilt für den Gebrauch als Treibstoff (oder Treibstoffzusatz) und beinhaltet Aktivitäten bezüglich Materialtransfer, Verwendung, Gerätewartung und Handhaben von Abfällen.
Bewertungsmethode	Siehe Abschnitt 3

### Abschnitt 2: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

#### Abschnitt 2.1: Begrenzung der Exposition von Arbeitern

##### Produkteigenschaften:

**Physikalischer Zustand:** Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa bei STP.

**Stoffkonzentration im Produkt:** Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 100 % (wenn nicht anders angegeben).

**Verwendete Mengen:** Nicht anwendbar.

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung:** Gilt für tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (wenn nicht anders angegeben).

**Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:** Nicht anwendbar.

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition:** Setzt die Verwendung bei nicht mehr als 20 °C über der Umgebungstemperatur voraus (wenn nicht anders angegeben). Setzt voraus, dass gute grundlegende Normen zur Arbeitshygiene in Kraft sind.

#### Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

Allgemeine Maßnahmen (hautreizende Substanzen): Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontamination/ Verschüttungen unverzüglich beseitigen.

Handschuhe tragen (nach EN374 geprüft), wenn ein Kontakt mit den Händen wahrscheinlich ist, kontaminierte Hautstellen unverzüglich waschen.

Grundschulung für Mitarbeiter durchführen, um die Exposition zu vermeiden/minimieren und damit alle eventuell entstehenden Hautprobleme gemeldet werden.

Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene): Technische Fortschritte und verbesserte Verfahren sind in Betracht zu ziehen (einschließlich Automatisierung) um ein Freisetzen zu verhindern.

Exposition ist durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, zweckbestimmte Anlagen und geeignete allgemeine/ örtliche Abluftsysteme zu minimieren.

Systeme und Transportleitungen vor dem Öffnen entleeren.

Geräte vor der Wartung soweit wie möglich reinigen/ausspülen.

Bei möglicher Exposition: Zugang nur befugten Personen gestatten; Arbeiter spezielle Unterweisungen geben, um

Exposition zu minimieren; geeignete Handschuhe und Overalls tragen, um Hautkontamination zu vermeiden;

Atemschutz tragen, wenn dies für bestimmte beitragende Szenarien angebracht ist; ausgetretenes Material sofort beseitigen und Abfälle sicher entsorgen.

Sicherstellen, dass sichere Arbeitsverfahren oder entsprechende Vorkehrungen zum Risikomanagement angewandt werden.

Alle Kontrollmaßnahmen regelmäßig prüfen, testen und warten.

**BP Benzin Bleifrei 98**

***Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Professional***

32/43



Die Notwendigkeit für risikobasierte Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) Außenbereich.: Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

geschlossenes Entladen von Bulkware: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Fass-/Chargentransfer: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Betankung: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Verwendung als Treibstoff (geschlossene Systeme): Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Gerätewartung: Das System vor der Inbetriebnahme oder Wartung von Geräten entleeren und spülen. Abfluss in dichten Behältern zur Entsorgung oder zum anschließenden Recycling zurückhalten. Verschüttetes Material sofort beseitigen. Gute allgemeine Belüftung bereitstellen.

Natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern usw.

Gesteuerte Belüftung bedeutet, dass Luft von elektrischen Ventilatoren zu- oder abgeführt wird. Unterweisung des Arbeitspersonals zur Minimierung der Exposition gewährleisten.

Lagerung: Stoff in einem geschlossenen System lagern. Gute allgemeine Belüftung bereitstellen.

Natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern usw.

Gesteuerte Belüftung bedeutet, dass Luft von elektrischen Ventilatoren zu- oder abgeführt wird.

## Abschnitt 2.2.: Begrenzung der Umweltbelastung

**Produkteigenschaften:** Der Stoff ist ein komplexer UVCB Vorwiegend hydrophob

### Verwendete Mengen:

**Anteil der EU-Menge, der in der Region verwendet wird:** 0.1

**Regionale Verwendungsmengen (Tonnen/Jahr):** 1.19E6

**Anteil der regionalen Menge, der örtlich verwendet wird:** 0.0005

**Jährliche Menge am Standort (Tonnen/Jahr):** 5.9E2

**Maximale tägliche Menge am Standort (kg/Tag):** 1.6E3

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung:** Kontinuierliche Freisetzung.

**Emissionstage (Tage/Jahr):** 365

### Umweltfaktoren, die nicht vom

#### Risikomanagement beeinflusst werden:

**Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor:** 10

**Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor:** 100

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM):** 0.01

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in den Boden (erste Freisetzung vor RMM):** 0.00001

**Freisetzungsanteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM):** 0.00001

**Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen:** Die übliche Praxis unterscheidet sich von Standort zu Standort, daher werden konservative Schätzungen der Freisetzung durch das Verfahren verwendet.

**Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden:** Das Risiko durch Umweltexposition wird von Menschen über indirekten Kontakt (hauptsächlich Einatmen) bestimmt. Beim Einleiten in kommunale Kläranlagen ist keine Abwasserreinigung vor Ort erforderlich.

**Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von (%):** Nicht anwendbar.

**Abwässer vor Ort (vor der Aufnahme der Wassereinleitung) reinigen, um die erforderliche Reinigungswirkung zu erreichen von <sup>3</sup> (%):** 3.4

Beim Einleiten in kommunale Kläranlagen, die erforderliche Reinigung vor Ort bereitstellen mit einer Reinigungswirkung von <sup>3</sup> (%):	0
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort:	Industrielle Schlämme nicht auf Naturböden ausbringen. Schlamm muss verbrannt, eingedämmt oder aufgearbeitet werden.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:	
Geschätzte Beseitigung des Stoffs aus dem Abwasser durch werksseitige Kläranlage (%):	95.5
Gesamtreinigungswirkung aus Abwasser nach betrieblichen und außerbetrieblichen (kommunale Kläranlage) RMMs (%):	95.5
Maximal erlaubte Standortmenge (M <sub>safe</sub> ) aufgrund der Freisetzung nach Gesamtbeseitigung bei der Abwasserreinigung (kg/Tag):	1.5E4
Angenommener Durchfluss durch die werksseitige Kläranlage (m <sup>3</sup> /Tag):	2000
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:	Verbrennungsemissionen sind durch geforderte Abgasemissionsbegrenzungen limitiert. Verbrennungsemissionen, die in der regionalen Expositionsabschätzung berücksichtigt werden.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:	Der Stoff wird bei der Verwendung verbraucht und es werden keine Abfälle des Stoffs erzeugt.
RCR - Luftfach getrieben:	3.87E-02
RCR - Wasserfach getrieben:	6.43E-02

### Abschnitt 3:: Expositionsabschätzung

<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt</b>	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	Zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell wurde die Kohlenwasserstoffblock-Methode verwendet.
<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter</b>	
Expositionsabschätzung (Mensch):	Falls nicht anders angegeben wurde zur Einschätzung der Exposition am Arbeitsplatz das ECETOC TRA Tool verwendet.

### Abschnitt 4:: Leitlinie zur Prüfung der Einhaltung des Expositionsszenario

<b>Umwelt</b>	Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Die geforderte Reinigungswirkung für Abwässer kann mit betrieblichen und außerbetrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Die geforderte Reinigungswirkung für Luft kann mit betrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Weitere Einzelheiten zu Skalierung und Kontrolltechnologien werden im SpERC-Datenblatt.
<b>Gesundheit</b>	<p>Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den DN (M)EL überschreiten.</p> <p>Werden andere Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingesetzt, muss von den Benutzern ein Risikomanagement auf mindestens dem gleichen Niveau gewährleistet werden.</p> <p>Das zur Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung ermöglicht keine Ableitung eines DNEL für Hautreizungen. Das zur</p>

BP Benzin Bleifrei 98

*Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Professional*

Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung stützt die Notwendigkeit für einen DNEL für andere gesundheitliche Wirkungen nicht. Risikomanagement-Massnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.



## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Industriell

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition	Gemisch
Code	SCH2110
Produktname	BP Benzin Bleifrei 98

### Abschnitt 1:: Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios:	Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial
Liste der Verwendungsdeskriptoren:	<b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Verwendung als Treibstoff - Industriell <b>Prozesskategorie:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC16 <b>Endverwendungssektor:</b> SU03 <b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein. <b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC07 <b>Spezifische Umweltfreisetzungskategorie:</b> ESVOC SpERC 7.12a.v1

Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen	Gilt für die Verwendung als Treibstoff (oder Treibstoffzusätze oder Treibstoffkomponenten) in geschlossenen Systemen, einschließlich unbeabsichtigter Exposition bei Arbeiten im Zusammenhang mit Materialtransfers, der Verwendung, der Gerätewartung und dem Handhaben von Abfällen.
Bewertungsmethode	Siehe Abschnitt 3

### Abschnitt 2: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

#### Abschnitt 2.1: Begrenzung der Exposition von Arbeitern

##### Produkteigenschaften:

**Physikalischer Zustand:** Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa bei STP.

**Stoffkonzentration im Produkt:** Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 100 % (wenn nicht anders angegeben).

**Verwendete Mengen:** Nicht anwendbar.

**Häufigkeit und Dauer der Verwendung:** Gilt für tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (wenn nicht anders angegeben).

**Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:** Nicht anwendbar.

**Sonstige vorhandene Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition:** Der Arbeitsvorgang wird bei erhöhter Temperatur (> 20 °C über der Umgebungstemperatur) ausgeführt. Setzt voraus, dass gute grundlegende Normen zur Arbeitshygiene in Kraft sind.

#### Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

Allgemeine Maßnahmen (hautreizende Substanzen): Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontamination/ Verschüttungen unverzüglich beseitigen.

Handschuhe tragen (nach EN374 geprüft), wenn ein Kontakt mit den Händen wahrscheinlich ist, kontaminierte Hautstellen unverzüglich waschen.

Grundschulung für Mitarbeiter durchführen, um die Exposition zu vermeiden/minimieren und damit alle eventuell entstehenden Hautprobleme gemeldet werden.

Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene): Technische Fortschritte und verbesserte Verfahren sind in Betracht zu ziehen (einschließlich Automatisierung) um ein Freisetzen zu verhindern.

Exposition ist durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, zweckbestimmte Anlagen und geeignete allgemeine/ örtliche Abluftsysteme zu minimieren.

Systeme und Transportleitungen vor dem Öffnen entleeren.

Geräte vor der Wartung soweit wie möglich reinigen/ausspülen.

Bei möglicher Exposition: Zugang nur befugten Personen gestatten; Arbeiter spezielle Unterweisungen geben, um

Exposition zu minimieren; geeignete Handschuhe und Overalls tragen, um Hautkontamination zu vermeiden;

Atemschutz tragen, wenn dies für bestimmte beitragende Szenarien angebracht ist; ausgetretenes Material sofort beseitigen und Abfälle sicher entsorgen.

Sicherstellen, dass sichere Arbeitsverfahren oder entsprechende Vorkehrungen zum Risikomanagement angewandt werden.

Alle Kontrollmaßnahmen regelmäßig prüfen, testen und warten.

Die Notwendigkeit für risikobasierte Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.

**BP Benzin Bleifrei 98**

**Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial**

geschlossenes Entladen von Bulkware: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Fass-/Chargentransfer: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Betankung: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Flugzeugbetankung: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme): Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Gute allgemeine Belüftung bereitstellen.

Natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern usw.

Gesteuerte Belüftung bedeutet, dass Luft von elektrischen Ventilatoren zu- oder abgeführt wird.

Verwendung als Treibstoff (geschlossene Systeme): Stoff in einem geschlossenen System handhaben.

Gerätereinigung und -wartung: Das System vor der Inbetriebnahme oder Wartung von Geräten entleeren und spülen.

Abfluss in dichten Behältern zur Entsorgung oder zum anschließenden Recycling zurückhalten. Verschüttetes Material sofort beseitigen. Gute allgemeine Belüftung bereitstellen.

Natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern usw.

Gesteuerte Belüftung bedeutet, dass Luft von elektrischen Ventilatoren zu- oder abgeführt wird.

Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und ‚grundlegende‘ Unterweisungen geben.

Lagerung: Stoff in einem geschlossenen System lagern. Gute allgemeine Belüftung bereitstellen.

Natürliche Belüftung kommt von Türen, Fenstern usw.

Gesteuerte Belüftung bedeutet, dass Luft von elektrischen Ventilatoren zu- oder abgeführt wird.

## Abschnitt 2.2.: Begrenzung der Umweltbelastung

<b>Produkteigenschaften:</b>	Der Stoff ist ein komplexer UVCB Vorwiegend hydrophob
<b>Verwendete Mengen:</b>	
<b>Anteil der EU-Menge, der in der Region verwendet wird:</b>	0.1
<b>Regionale Verwendungsmengen (Tonnen/Jahr):</b>	1.4E6
<b>Anteil der regionalen Menge, der örtlich verwendet wird:</b>	1
<b>Jährliche Menge am Standort (Tonnen/Jahr):</b>	1.4E6
<b>Maximale tägliche Menge am Standort (kg/Tag):</b>	4.6E6
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung:</b>	Kontinuierliche Freisetzung.
<b>Emissionstage (Tage/Jahr):</b>	300
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:</b>	
<b>Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor:</b>	10
<b>Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor:</b>	100
<b>Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM):</b>	0.0025
<b>Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in den Boden (erste Freisetzung vor RMM):</b>	0
<b>Freisetzungsanteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM):</b>	0.00001
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen:</b>	Die übliche Praxis unterscheidet sich von Standort zu Standort, daher werden konservative Schätzungen der Freisetzung durch das Verfahren verwendet.
<b>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden:</b>	Das Risiko durch Umweltexposition wird von Menschen über indirekten Kontakt (hauptsächlich Einatmen) bestimmt. Beim Einleiten in kommunale Kläranlagen ist keine Abwasserreinigung vor Ort erforderlich.
<b>Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von (%):</b>	99.4

Abwässer vor Ort (vor der Aufnahme der Wassereinleitung) reinigen, um die erforderliche Reinigungswirkung zu erreichen von <sup>3</sup> (%):	76.9
Beim Einleiten in kommunale Kläranlagen, die erforderliche Reinigung vor Ort bereitstellen mit einer Reinigungswirkung von <sup>3</sup> (%):	0
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort:	Industrielle Schlämme nicht auf Naturböden ausbringen. Schlamm muss verbrannt, eingedämmt oder aufgearbeitet werden.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:	
Geschätzte Beseitigung des Stoffs aus dem Abwasser durch werksseitige Kläranlage (%):	95.5
Gesamtreinigungswirkung aus Abwasser nach betrieblichen und außerbetrieblichen (kommunale Kläranlage) RMMs (%):	95.5
Maximal erlaubte Standortmenge (M <sub>safe</sub> ) aufgrund der Freisetzung nach Gesamtbeseitigung bei der Abwasserreinigung (kg/Tag):	4.6E6
Angenommener Durchfluss durch die werksseitige Kläranlage (m <sup>3</sup> /Tag):	2000
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:	Verbrennungsemissionen sind durch geforderte Abgasemissionsbegrenzungen limitiert. Verbrennungsemissionen, die in der regionalen Expositionsabschätzung berücksichtigt werden.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:	Der Stoff wird bei der Verwendung verbraucht und es werden keine Abfälle des Stoffs erzeugt.
RCR - Luftfach getrieben:	9.44E-01
RCR - Wasserfach getrieben:	1.97E-01

### Abschnitt 3:: Expositionsabschätzung

<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt</b>	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	Zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell wurde die Kohlenwasserstoffblock-Methode verwendet.
<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter</b>	
Expositionsabschätzung (Mensch):	Falls nicht anders angegeben wurde zur Einschätzung der Exposition am Arbeitsplatz das ECETOC TRA Tool verwendet.

### Abschnitt 4:: Leitlinie zur Prüfung der Einhaltung des Expositionsszenario

<b>Umwelt</b>	Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Die geforderte Reinigungswirkung für Abwässer kann mit betrieblichen und außerbetrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Die geforderte Reinigungswirkung für Luft kann mit betrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Weitere Einzelheiten zu Skalierung und Kontrolltechnologien werden im SpERC-Datenblatt.
<b>Gesundheit</b>	Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den DN (M)EL überschreiten.  Werden andere Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingesetzt, muss von den Benutzern ein Risikomanagement auf mindestens dem gleichen Niveau

BP Benzin Bleifrei 98

*Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as a fuel that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial*

gewährleistet werden.

Das zur Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung ermöglicht keine Ableitung eines DNEL für Hautreizungen. Das zur Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung stützt die Notwendigkeit für einen DNEL für andere gesundheitliche Wirkungen nicht. Risikomanagement-Massnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.



## Anhang zum erweiterten Sicherheitsdatenblatt (eSDB)

Industriell

### Bezeichnung des Stoffes oder des Gemisches

Produktdefinition	Gemisch
Code	SCH2110
Produktname	BP Benzin Bleifrei 98

### Abschnitt 1:: Titel

Kurztitel des Expositionsszenarios:	Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as Intermediate that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial
Liste der Verwendungsdeskriptoren:	<b>Name der identifizierten Verwendung:</b> Verwendung als Zwischenprodukt <b>Prozesskategorie:</b> PROC01, PROC02, PROC03, PROC08a, PROC08b, PROC15 <b>Endverwendungssektor:</b> SU03, SU08, SU09 <b>Folgende für diese Anwendung relevante Lebensdauer:</b> Nein. <b>Umweltfreisetzungskategorien:</b> ERC06a <b>Spezifische Umweltfreisetzungskategorie:</b> ESVOC SpERC 6.1a.v1

Vom Expositionsszenario abgedeckte Verfahrens- und Tätigkeitsbeschreibungen	Verwendung des Stoffs als Zwischenprodukt in geschlossenen Systemen (nicht im Zusammenhang mit streng überwachten Bedingungen). Einschließlich unbeabsichtigter Exposition bei Recycling/Wiedergewinnung, Materialtransfers, Lagerung, Probenahme, zugehörigen Laborarbeiten, Wartung und Beladen (einschließlich Seeschiff/-kahn, Straßen-/Schienenfahrzeug und Bulk-Container).
Bewertungsmethode	Siehe Abschnitt 3

### Abschnitt 2: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

#### Abschnitt 2.1: Begrenzung der Exposition von Arbeitern

##### Produkteigenschaften:

**Physikalischer Zustand:** Flüssigkeit, Dampfdruck < 10 kPa bei STP.

##### Stoffkonzentration im Produkt:

Gilt für einen Anteil des Stoffs im Produkt bis zu 100 % (wenn nicht anders angegeben).

##### Verwendete Mengen:

Nicht anwendbar.

##### Häufigkeit und Dauer der Verwendung:

Gilt für tägliche Exposition bis zu 8 Stunden (wenn nicht anders angegeben).

##### Menschliche Faktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:

Nicht anwendbar.

##### Sonstige vorhandene

##### Verwendungsbedingungen mit Einfluss auf die Arbeitnehmerexposition:

Der Arbeitsvorgang wird bei erhöhter Temperatur (> 20 °C über der Umgebungstemperatur) ausgeführt. Setzt voraus, dass gute grundlegende Normen zur Arbeitshygiene in Kraft sind.

#### Beitragende Szenarien: Betriebsbedingungen und Maßnahmen zum Risikomanagement

Allgemeine Maßnahmen (hautreizende Substanzen): Hautkontakt mit dem Produkt vermeiden, Kontamination/ Verschüttungen unverzüglich beseitigen.

Handschuhe tragen (nach EN374 geprüft), wenn ein Kontakt mit den Händen wahrscheinlich ist, kontaminierte Hautstellen unverzüglich waschen.

Grundschulung für Mitarbeiter durchführen, um die Exposition zu vermeiden/minimieren und damit alle eventuell entstehenden Hautprobleme gemeldet werden.

Allgemeine Maßnahmen (Karzinogene): Technische Fortschritte und verbesserte Verfahren sind in Betracht zu ziehen (einschließlich Automatisierung) um ein Freisetzen zu verhindern.

Exposition ist durch Maßnahmen wie geschlossene Systeme, zweckbestimmte Anlagen und geeignete allgemeine/ örtliche Abluftsysteme zu minimieren.

Systeme und Transportleitungen vor dem Öffnen entleeren.

Geräte vor der Wartung soweit wie möglich reinigen/ausspülen.

Bei möglicher Exposition: Zugang nur befugten Personen gestatten; Arbeiter spezielle Unterweisungen geben, um

Exposition zu minimieren; geeignete Handschuhe und Overalls tragen, um Hautkontamination zu vermeiden;

Atemschutz tragen, wenn dies für bestimmte beitragende Szenarien angebracht ist; ausgetretenes Material sofort beseitigen und Abfälle sicher entsorgen.

Sicherstellen, dass sichere Arbeitsverfahren oder entsprechende Vorkehrungen zum Risikomanagement angewandt

**BP Benzin Bleifrei 98**

**Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as Intermediate that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial**

40/43



werden.

Alle Kontrollmaßnahmen regelmäßig prüfen, testen und warten.

Die Notwendigkeit für risikobasierte Gesundheitsüberwachung in Betracht ziehen.

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme) mit Probenahme: Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Proben über eine geschlossene Schleife oder andere Systeme entnehmen, um Exposition zu vermeiden. Geeignete nach EN374 geprüfte Schutzhandschuhe tragen.

Allgemeine Expositionen (geschlossene Systeme): Stoff in einem geschlossenen System handhaben. Sicherstellen, dass der Arbeitsvorgang im Freien stattfindet.

Lagerung: Sicherstellen, dass der Arbeitsvorgang im Freien stattfindet. Stoff in einem geschlossenen System lagern.

Laborarbeiten: Im Abzugsschrank handhaben oder entsprechende geeignete Maßnahmen zur Expositionsminimierung implementieren.

Bulkwaren-Transfers: Sicherstellen, dass Materialtransfers unter Einschluss oder unter Entlüftung erfolgen.

Gerätereinigung und -wartung: Das System vor der Inbetriebnahme oder Wartung von Geräten entleeren und spülen. Abfluss in dichten Behältern zur Entsorgung oder zum anschließenden Recycling zurückhalten. Verschüttetes Material sofort beseitigen. Chemikalienbeständige Handschuhe (nach EN374 geprüft) tragen und ‚grundlegende‘ Unterweisungen geben.

## Abschnitt 2.2.: Begrenzung der Umweltbelastung

<b>Produkteigenschaften:</b>	Der Stoff ist ein komplexer UVCB Vorwiegend hydrophob
<b>Verwendete Mengen:</b>	
<b>Anteil der EU-Menge, der in der Region verwendet wird:</b>	0.1
<b>Regionale Verwendungsmengen (Tonnen/Jahr):</b>	2.21E6
<b>Anteil der regionalen Menge, der örtlich verwendet wird:</b>	0.0068
<b>Jährliche Menge am Standort (Tonnen/Jahr):</b>	1.5E4
<b>Maximale tägliche Menge am Standort (kg/Tag):</b>	5.0E4
<b>Häufigkeit und Dauer der Verwendung:</b>	Kontinuierliche Freisetzung.
<b>Emissionstage (Tage/Jahr):</b>	300
<b>Umweltfaktoren, die nicht vom Risikomanagement beeinflusst werden:</b>	
<b>Örtlicher Süßwasser-Verdünnungsfaktor:</b>	10
<b>Örtlicher Meerwasser-Verdünnungsfaktor:</b>	100
<b>Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in die Luft (erste Freisetzung vor RMM):</b>	0.025
<b>Freisetzungsanteil aus dem Verfahren in den Boden (erste Freisetzung vor RMM):</b>	0.001
<b>Freisetzungsanteil aus dem Verfahren ins Abwasser (erste Freisetzung vor RMM):</b>	0.003
<b>Technische Bedingungen und Maßnahmen auf Prozessebene (Quelle) zur Verhinderung von Freisetzungen:</b>	Die übliche Praxis unterscheidet sich von Standort zu Standort, daher werden konservative Schätzungen der Freisetzung durch das Verfahren verwendet.
<b>Technische standortinterne Bedingungen und Maßnahmen zur Verringerung oder Begrenzung von Einleitungen, Abluftemissionen und Freisetzungen in den Boden:</b>	Ungelösten Stoff nicht in betriebliches Abwasser einleiten oder sonst aus dem Abwasser wiedergewinnen. Das Risiko durch Umweltexposition wird von Süßwassersediment bestimmt. Beim Einleiten in kommunale Kläranlagen ist keine Abwasserreinigung vor Ort erforderlich.
<b>Die Luftemissionen reinigen, um eine typische Reinigungswirkung zu erreichen von (%):</b>	80
<b>Abwässer vor Ort (vor der Aufnahme der Wassereinleitung) reinigen, um die erforderliche Reinigungswirkung zu erreichen von <sup>3</sup> (%):</b>	92.9

Beim Einleiten in kommunale Kläranlagen, die erforderliche Reinigung vor Ort bereitstellen mit einer Reinigungswirkung von <sup>3</sup> (%):	0
Organisatorische Maßnahmen zur Verhinderung/Begrenzung von Freisetzungen am Standort:	Industrielle Schlämme nicht auf Naturböden ausbringen. Schlamm muss verbrannt, eingedämmt oder aufgearbeitet werden.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der kommunalen Abwasserkläranlage:	
Geschätzte Beseitigung des Stoffs aus dem Abwasser durch werksseitige Kläranlage (%):	95.5
Gesamtreinigungswirkung aus Abwasser nach betrieblichen und außerbetrieblichen (kommunale Kläranlage) RMMs (%):	95.5
Maximal erlaubte Standortmenge (M <sub>safe</sub> ) aufgrund der Freisetzung nach Gesamtbeseitigung bei der Abwasserreinigung (kg/Tag):	7.8E4
Angenommener Durchfluss durch die werksseitige Kläranlage (m <sup>3</sup> /Tag):	2000
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Behandlung von Abfällen zur Entsorgung:	Der Stoff wird bei der Verwendung verbraucht und es werden keine Abfälle des Stoffs erzeugt.
Bedingungen und Maßnahmen bezüglich der externen Rückgewinnung von Abfällen:	Der Stoff wird bei der Verwendung verbraucht und es werden keine Abfälle des Stoffs erzeugt.
RCR - Luftfach getrieben:	2.07E-01
RCR - Wasserfach getrieben:	6.39E-01

### Abschnitt 3:: Expositionsabschätzung

<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Umwelt</b>	
Expositionsabschätzung (Umwelt):	Zur Berechnung der Umweltexposition mit dem Petrorisk-Modell wurde die Kohlenwasserstoffblock-Methode verwendet.
<b>Expositionsabschätzung und Verweis auf deren Quelle - Arbeiter</b>	
Expositionsabschätzung (Mensch):	Falls nicht anders angegeben wurde zur Einschätzung der Exposition am Arbeitsplatz das ECETOC TRA Tool verwendet.

### Abschnitt 4:: Leitlinie zur Prüfung der Einhaltung des Expositionsszenario

<b>Umwelt</b>	Der Leitfaden basiert auf angenommenen Betriebsbedingungen, die nicht unbedingt auf alle Standorte zutreffen; daher kann eine Skalierung notwendig sein, um geeignete standortspezifische Risikomanagement-Massnahmen zu bestimmen. Die geforderte Reinigungswirkung für Abwässer kann mit betrieblichen und außerbetrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Die geforderte Reinigungswirkung für Luft kann mit betrieblichen Anlagen entweder allein oder in Kombinationen erzielt werden. Weitere Einzelheiten zu Skalierung und Kontrolltechnologien werden im SpERC-Datenblatt.
<b>Gesundheit</b>	<p>Wenn die in Abschnitt 2 beschriebenen Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingehalten werden, ist nicht zu erwarten, dass die vorhergesagten Expositionen den DN (M)EL überschreiten.</p> <p>Werden andere Maßnahmen zum Risikomanagement bzw. Betriebsbedingungen eingesetzt, muss von den Benutzern ein Risikomanagement auf mindestens dem gleichen Niveau gewährleistet werden.</p> <p>Das zur Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung</p>

BP Benzin Bleifrei 98

*Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as Intermediate that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial*

ermöglicht keine Ableitung eines DNEL für Hautreizungen. Das zur Verfügung stehende Datenmaterial zur Gefährdung stützt die Notwendigkeit für einen DNEL für andere gesundheitliche Wirkungen nicht. Risikomanagement-Massnahmen basieren auf qualitativer Risikobeschreibung.

**BP Benzin Bleifrei 98**

***Use of low boiling point naphthas (Gasoline) as Intermediate that is classified as R45 and/or R46 and/or R62 and/or R63; (containing 0% to 1% benzene) - Industrial***

**43/43**