

## Petroleum



### IDENTIFIKATION

**Petroleum**  
**Brennpetroleum**  
**Lösungspetroleum**  
**Leuchtpetroleum**  
**Leuchtöl**

**ZVG Nr:** 531419  
**CAS Nr:** 8008-20-6  
**EG Nr:** 232-366-4

### CHARAKTERISIERUNG

#### STOFFGRUPPENSCHLÜSSEL

140000 Kohlenwasserstoffe

#### AGGREGATZUSTAND

Der Stoff ist flüssig.

#### EIGENSCHAFTEN

farblos bis gelblich  
typischer Petroleumgeruch

#### CHEMISCHE CHARAKTERISIERUNG

Die korrekte Bezeichnung für Petroleum im amerikanischen Englischen ist Kerosene und wird oft irrtümlich ins Deutsche mit Kerosin übersetzt. Kerosin bedeutet aber im

Deutschen immer Flugturbinentreibstoff. Das britische Wort für Petroleum ist Paraffine Oil.

Brennbarer Stoff, schwer entzündbar (Flammpunkt > 60 bis 93 °C).

Dämpfe können mit Luft beim Erhitzen des Stoffes über seinen Flammpunkt explosive Gemische bilden.

Praktisch unlöslich in Wasser.

Leichter als Wasser.

Schwer oder sehr schwer flüchtig.

Von dem Stoff gehen akute oder chronische Gesundheitsgefahren aus.

Der Stoff ist gewässergefährdend.

(s. Kapitel VORSCHRIFTEN).

Die physikalisch-chemischen Daten unterscheiden sich je nach der konkreten stofflichen Zusammensetzung.

[Stoffinformationen in Wikipedia](#)

### PHYSIKALISCH CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

#### SCHMELZPUNKT

Schmelzpunkt: -48 ... -26 °C

[00220](#)

Quelle:

#### SIEDEPUNKT

Siedepunkt: 175 ... 325 °C

[00132](#)

Quelle:

#### DICHTE

DICHTE

Wert: ca. 0,80 g/cm<sup>3</sup>

keine Temperaturangabe

[00132](#)

Quelle:

RELATIVE GASDICHTE

Dichteverhältnis zu trockener Luft bei gleicher Temperatur und gleichem Druck

Wert: 4,5

[00107 00454](#)

Quelle:

## DAMPFDRUCK

Dampfdruck: < 3,1 hPa

Temperatur: 20 °C

00107

Quelle:

## FLAMMPUNKT

Flammpunkt: 65 ... 85 °C

00132

Quelle:

## ZÜNDTEMPERATUR

Zündtemperatur: 220 °C

Temperaturklasse: T3

00300

Quelle:

## EXPLOSIONSDATEN

Untere Explosionsgrenze:

0,6 Vol.-%

Obere Explosionsgrenze:

6,5 Vol.-%

00300

Quelle:

## WASSERLÖSLICHKEIT

praktisch unlöslich in Wasser

00132

Quelle:

## GEFÄHRLICHES REAKTIVVERHALTEN

### Gefährliche chemische Reaktionen:

Der Stoff kann in gefährlicher Weise reagieren mit:

Oxidationsmitteln

06002 99999

Quelle:

|                                       |
|---------------------------------------|
| <b>ARBEITSMEDIZIN UND ERSTE HILFE</b> |
|---------------------------------------|

## AUFNAHMEWEGE

### Hauptaufnahmewege:

Der Hauptaufnahmeweg für Petroleum (P.) verläuft über den Atemtrakt.[99999]

### Atemwege:

Infolge des relativ geringen Dampfdruckes ist eine inhalative Aufnahme als Dampf unter Normalbedingungen weniger zu befürchten als diejenige in Form von Aerosolen. Eine effektive Resorption in den Atemtrakt gelangter Aerosole und Dämpfe (aus erhitzter Flüssigkeit) wird vorausgesetzt.[07773]

### Haut:

Eine Penetration der intakten Haut bei kurzzeitigem Kontakt soll hinsichtlich einer Resorptivwirkung nicht relevant sein.[07773]

Da nach älteren Berichten die Anwendung von P. als Therapeutikum durchaus systemische Wirkungen, bei Tieren sogar den Tod, hervorrief, sollte die Resorbierbarkeit toxikologisch relevanter Komponenten des Gemisches nicht vernachlässigt werden.[99999]

### Verdauungstrakt:

Eine Resorption toxikologisch bedeutsamer Mengen über den Magen-Darm-Trakt ist durch mehrere ingestive Vergiftungsfälle bewiesen (systemische Wirkungen).[07773]

## WIRKUNGSWEISEN

### Hauptwirkungsweisen:

akut:

entfettende und reizende Wirkung auf die Haut,  
Lungenschädigung bei Inhalation höherkonzentrierter Aerosole (Aspiration),  
Depression des Zentralnervensystems, gastrointestinale Beschwerden und  
Nierenfunktionsstörungen nach massiver oraler Aufnahme

chronisch:

Hautveränderungen[99993]

### Akute Toxizität:

Kurzzeitiger direkter Augenkontakt mit Dämpfen oder der Flüssigkeit soll geringe oder keine Reizwirkung verursachen.[07773]

Grundlage der folgenden Darlegungen ist die Toxikologie des Kerosins (vorzugsweise C10-C16-Aliphaten, wenig Xylole), da Angaben zu "Petroleum" weitestgehend fehlen.[99999]

Auf der Haut wirkt P. primär entfettend (schon bei einmaligem kurzzeitigem Kontakt), wobei Reizungen, Infektionen und Entzündungen als Folgereaktionen nachgewiesen wurden. Bei empfindlicher Haut können bereits nach kurzem Kontakt diffuse Rötungen und Blasenbildung verursacht werden.[07773]

Inhalation hoher Konzentrationen von Dämpfen oder Nebeln kann Reizungen der Atemwege hervorrufen.[07785]

Allerdings liegt die Geruchsschwelle so niedrig (ca. 0,1 ppm, je nach Zusammensetzung der Gemische), dass eine gute Warnwirkung gewährleistet sein dürfte.[99999]

Massiver Hautkontakt bei einem Kind führte zu folgenden Resorptivwirkungen: schwere

Nierenentzündung, Flüssigkeitsansammlung in der Bauchhöhle, Atemnot, Fieber, Eiweiss und Blut im Urin sowie Herz-Kreislauf-Störungen.[07836]

Aspiration von Flüssigkeit (als Folge einer oralen Intoxikation oder direkt, z.B. bei "Feuerschluckern") ruft schwere Lungenschäden (chemische Pneumonitis, toxisches Lungenödem oder Nekrosen des Lungengewebes) hervor. In einem Fall waren folgende Parameter erheblich verändert: starke Erhöhung der Leukozytenzahl, der Transaminasen und der GGT sowie der eosinophilen Granulozyten im Differentialblutbild. Die Lungenfunktionswerte hatten nach 14 d die Normwerte noch nicht wieder erreicht.[99997]

Weiterhin sind Nierenfunktionsstörungen zu erwarten.

Bei oraler Aufnahme resultieren Reizungen der kontaktierten Schleimhäute, Erbrechen, Durchfall und (wahrscheinlich abhängig von der Gemischzusammensetzung) Schwindelgefühl, Depression des ZNS bis hin zu komatösen Zuständen und Tod. Auch Lungenschädigungen (bakterielle Pneumonie und Pneumatozelen) können als Sekundärwirkungen einer oralen P.-Aufnahme auftreten.[07773]

### **Chronische Toxizität:**

Wiederholter Hautkontakt kann zu Schädigungen (Follikelbildung und Dermatitis) führen. Sensibilisierungen sind nicht sehr häufig, traten aber mehrfach auf, wobei oft nicht schlüssig festgestellt werden konnte, ob die eigentlichen P.-Bestandteile oder Zusätze als Verursacher fungieren.

Bei sehr häufigem Hautkontakt wurden gelegentlich auch resorptive Wirkungen (aplastische Anämie mit Todesfolge) nachgewiesen (keine näheren Angaben zum evtl. Benzolgehalt des P.).[07773]

Über eine evtl. neurotoxische Komponente einer chronischen P.-Einwirkung liegen keine Angaben vor.[99993]

### **Reproduktionstoxizität, Mutagenität, Kanzerogenität:**

Reproduktionstoxizität:

Es liegen keine Angaben vor.

Mutagenität:

Es liegen keine ausreichenden Gemisch-spezifischen Angaben vor.

Kanzerogenität:

Es liegen keine ausreichenden Angaben vor.[99993]

Anhaltspunkte aus Tierexperimenten mit Schwerbenzin, das toxikologisch ähnliche Eigenschaften aufweist, hinsichtlich einer kanzerogenen Wirkung von - insbesondere schwerer flüchtigen - Gemischkomponenten (Nieren- und Lebertumoren) liegen vor.[99997]

Die Relevanz für eine menschliche Exposition ist bisher epidemiologisch nicht bestätigt.[07748]

### **Stoffwechsel und Ausscheidung:**

Differenzierte Untersuchungen zur Metabolisierung und Ausscheidung von P. (als Gemisch) liegen nicht vor.[99993]

Es ist anzunehmen, dass die einzelnen Komponenten von P. nach Resorption in den Organismus vorwiegend oxidativ metabolisiert und in konjugierter Form über die Nieren ausgeschieden werden.[99997]

### **Anmerkung:**

Die Bearbeitung dieser arbeitsmedizinischen Informationen erfolgte am 30.06.1994.  
Sie werden bei Bedarf angepasst.

### ERSTE HILFE

#### **Augen:**

Auge unter Schutz des unverletzten Auges 10 Minuten unter fließendem Wasser bei weitgespreizten Lidern spülen.

Für ärztliche Behandlung sorgen.

[05104]

#### **Haut:**

Benetzte Kleidung entfernen, dabei Selbstschutz beachten.

Betroffene Hautpartien mindestens 10 bis 20 Minuten unter fließendem Wasser spülen.  
oder:

Betroffene Hautpartien gründlich unter fließendem Wasser mit Seife reinigen.

Eine zwischenzeitliche Spülung mit Polyethylenglykol 400 ist zu empfehlen.

Keinesfalls Alkohol, Benzin oder andere Lösungsmittel verwenden.

Im Falle größerflächiger Benetzung oder erkennbarer Reizung (z.B. nach mehrminütigem Kontakt):

Für ärztliche Behandlung sorgen.

[99992, 07638, 07637]

#### **Atmungsorgane:**

Verletzten unter Selbstschutz aus dem Gefahrenbereich an die frische Luft bringen.

Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen.

Ehestmöglich ein Glucocorticoid-Dosieraerosol zur Inhalation wiederholt tief einatmen lassen.

Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung stabile Seitenlage.

Bei Atemstillstand Mund-zu-Nase-Beatmung, falls nicht durchführbar

Mund-zu-Mund-Beatmung. Atemwege freihalten.

Verletzten ruhig lagern, vor Unterkühlung schützen.

Wegen eventuell Trunkenheit oder akute psychische Erkrankung vortäuschender Substanzwirkung Betroffenen beaufsichtigen!

Für ärztliche Behandlung sorgen.

[05104, 07718, 99993]

#### **Verschlucken:**

Wenn nur sehr kleine Menge verschluckt wurde, lediglich:

Verletzten ruhig lagern, vor Unterkühlung schützen.

Erbrechen nicht anregen.

Nichts zu trinken geben: Verhütung von Erbrechen vorrangig.

Mehr verschlucktes P. jedoch erfordert:

Sofort - bei erhaltenem Bewusstsein - 1 Glas Wasser (ca. 200 ml) trinken lassen.

Mund ausspülen, Flüssigkeit wieder ausspucken.

Medizinalkohle geben (3 Esslöffel Medizinalkohle in 1 Glas Wasser aufgeschlämmt).

Erbrechen nicht anregen.

Oft kaum vermeidbares Spontanerbrechen ist wegen möglichen Eindringens des P. in die Luftröhre besonders gefährlich.

Daher ggf. Kopf des Betroffenen in Bauchlage tief halten.

Für ärztliche Behandlung sorgen.

Vergiftungssymptome können erst später auftreten.

[99992, 07718, 99993, 07638, 05104]

### **Hinweise für den Arzt:**

- Symptomatik der akuten Vergiftung:

Abhängig von Expositionszeit und Erscheinungsform (Wirksamkeit: Flüssigkeit > Aerosole > Dämpfe) sind am Auge Normalbefunde bis deutliche Keratoconjunctivitis erkennbar.[99992]

Kurzer kutaner Kontakt ruft meist nur Erythem hervor, während etwas andauernder rasche Entfettung und Austrocknung, dann Blasen- und Rhagadenbildung zur Folge hat; benetzt P. die Haut länger, kann sich diese in großen Fetzen abheben.[07637]

Vielminütige Einwirkung bedingt sicher systemische Effekte.[07836]

Einatmung geringer Dosen oder über nur kurze Zeit verursacht lediglich

Reizerscheinungen an den oberen Atemwegen.[07718]

Massive Inhalation von Dämpfen aber und die primäre Aspiration von P.- Nebeln können zwei schwere Krankheitsbilder (alternativ oder gemeinsam entstehend) hervorrufen: Toxisches Lungenödem und/oder chemische Pneumonitis in Form einer "Benzin"- oder Ölpneumonie. Merke: Vorher noch kann die Resorptivvergiftung (Symptome s.u.) manifest werden, die wegen des früheren Auftretens therapeutische Priorität hat![99992]

Bei Ingestion sind fast stets Erbrechen, gastrointestinale Beschwerden bis zum "Scheinileus" und gleichfalls die Anzeichen der Resorptivvergiftung zu erkennen.

Gefahr der sekundären P.-Aspiration durch Erbrechen; ferner ist Entstehung einer hämorrhagischen Pneumonie durch Abatmung möglich.[07638]

Nach inhalativer/ peroraler Aufnahme hoher Dosen setzt rasch die systemische Wirkung ein: Kopfschmerz, Schwindel, Euphorie, gefolgt von Trunkenheit, Pulsbeschleunigung, Tremor, Zyanose, Krämpfen, tiefer Narkose, Reflexlosigkeit -> Kreislaufversagen und Atemlähmung oder Erholung im Verlauf der Symptomabfolge bei rechtzeitigem Expositionsstop.[07606]

Komplikationen: Nieren-, Pankreas- und/ oder Leberschäden.[07718]

- Hinweise zur Ersten ärztlichen Hilfe:

Betroffene Augen gründlich mit Wasser/ physiol. Kochsalzlösung spülen, ophthalmologische Vorstellung veranlassen.[07638]

Benetzte Haut mit Wasser und Seife, evtl. zusätzlich mit PEG 400, abwaschen, auf erkennbare Rötung ein Dermatocorticoid applizieren; bullös-nekrotisch veränderten Bereich ggf. steril verbinden, stat. weiterbehandeln.

Nach Einatmung sollten zunächst inhalier- und injizierbare Glucocorticoide hochdosiert verabreicht werden; mit Narkose einhergehende systemische Vergiftung bedarf aller Maßnahmen kardiovaskulärer zerebraler Reanimation. Bei Verdacht auf Aspiration wird Intubation, Bronchialtoilette und Beatmung notwendig. EKG-Gerät und Defibrillator verfügbar halten.[99992]

Sympathomimetika der Adrenalinreihe sind wegen Gefahr kardialer Interaktionen (Flimmerarrhythmie) kontraindiziert.[99993]

Im Falle Verschluckens protrahiert Aktivkohle, dann salin. Laxans geben. Der Gefahr

tiefreichender Aspiration nach Aufnahme größerer Menge per os durch Intubation und daran anschließende Magenausheberung begegnen. Cave Milch, Rizinus.[07718]  
Stets Klinikeinweisung und Nachbeobachtung von Säure-Basen-Status, Lunge, Herz-Kreislauf und ZNS sowie der Leber-, Nieren- und Pankreasfunktionen.[99992]

### **Empfehlungen:**

Stoff/Produkt und durchgeführte Maßnahmen dem Arzt angeben.

.

### **Anmerkung:**

Die Bearbeitung dieser Informationen zur Ersten Hilfe erfolgte am 30.06.1994.  
Sie werden bei Bedarf angepasst.

## **SICHERER UMGANG**

### **TECHNISCHE SCHUTZMASSNAHMEN – HANDHABUNG**

#### **Arbeitsraum - Ausstattung/Belüftung:**

Gute Be- und Entlüftung des Arbeitsraumes vorsehen.  
Der Fußboden sollte keinen Bodenabfluss haben.  
Waschgelegenheit am Arbeitsplatz vorsehen.

#### **Apparaturen:**

Möglichst geschlossene Apparaturen verwenden.  
Ist das Austreten des Stoffes nicht zu verhindern, ist dieser an der Austrittsstelle gefahrlos abzusaugen.  
Emissionsgrenzwerte beachten, ggf. Abluftreinigung vorsehen.  
Behälter und Leitungen sind eindeutig zu kennzeichnen.  
Kunststoffe sind vor ihrem Einsatz auf Beständigkeit zu prüfen.

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

Gefäße nicht offen stehen lassen.  
Beim Ab- und Umfüllen sowie bei offener Anwendung muss eine ausreichende Lüftung gewährleistet sein.  
Verspritzen vermeiden.  
Nur in gekennzeichnete Behälter abfüllen.  
Eindringen in den Boden sicher verhindern (Stahlwanne).

#### **Reinigung und Instandhaltung:**

Beim Reinigen ggf. persönliche Schutzausrüstung benutzen.  
Instandhaltungsarbeiten und Arbeiten in Behältern oder engen Räumen nur mit schriftlicher Erlaubnis durchführen.

### **TECHNISCHE SCHUTZMASSNAHMEN – LAGERUNG**

#### **Lagerbedingungen:**

Keine Lebensmittelgefäße verwenden - Verwechslungsgefahr!  
Behälter sind eindeutig und dauerhaft zu kennzeichnen.  
Möglichst im Originalbehälter aufbewahren.

Zerbrechliche Gefäße nur bis 5 Liter Inhalt verwenden.

Behälter dicht verschlossen an einem kühlen, trockenen, gut belüfteten Ort aufbewahren.

Kleinere Gebinde in Schränken mit Auffangwanne aufbewahren.

### **Zusammenlagerungsbedingungen:**

Lagerklasse 10 (Brennbare Flüssigkeiten soweit nicht in der Lagerklasse 3)

Es sollten nur Stoffe derselben Lagerklasse zusammengelagert werden.

Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist verboten:

- Arzneimittel, Lebensmittel und Futtermittel einschließlich Zusatzstoffe.
- Ansteckungsgefährliche, radioaktive und explosive Stoffe.
- Gase.
- Stark oxidierend wirkende Stoffe der Lagerklasse 5.1A.

Die Zusammenlagerung mit folgenden Stoffen ist nur unter bestimmten Bedingungen erlaubt (Einzelheiten siehe [TRGS 510](#)):

- Sonstige explosionsgefährliche Stoffe der Lagerklasse 4.1A.
- Pyrophore Stoffe.
- Stoffe, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln.
- Oxidierend wirkende Stoffe der Lagerklasse 5.1B.
- Ammoniumnitrat und ammoniumnitrat-haltige Zubereitungen.
- Organische Peroxide und selbstzersetzliche Stoffe.

Der Stoff sollte nicht mit Stoffen zusammengelagert werden, mit denen gefährliche chemische Reaktionen möglich sind.

## **TECHNISCHE SCHUTZMASSNAHMEN - BRAND- UND EXPLOSIONSSCHUTZ**

### **Technische, konstruktive Maßnahmen:**

Stoff ist brennbar.

Feuerlöscheinrichtungen sind bereitzustellen.

### **Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang:**

Bereiche, in denen der Stoff über seinen Flammpunkt erwärmt verarbeitet wird, gelten als feuergefährdet.

Von offenen Flammen fernhalten.

Schweißarbeiten nur unter Aufsicht durchführen.

## **ORGANISATORISCHE SCHUTZMASSNAHMEN**

Unterweisung über Gefahren und Schutzmaßnahmen anhand der Betriebsanweisung ( [TRGS 555](#)) mit Unterschrift erforderlich, falls mehr als nur eine geringe Gefährdung festgestellt wurde.

Unterweisungen vor der Beschäftigung und danach mindestens einmal jährlich durchführen.

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz beachten.

## PERSÖNLICHE SCHUTZMASSNAHMEN

### **Körperschutz:**

Je nach Gefährdung dichte Schutzkleidung oder geeigneten Chemikalienschutzanzug tragen.

### **Atemschutz:**

In Ausnahmesituationen (z.B. unbeabsichtigte Stofffreisetzung) ist das Tragen von Atemschutz erforderlich. Tragezeitbegrenzungen beachten.

Atemschutzgerät: Gasfilter A, Kennfarbe braun.

Bei Konzentrationen über der Anwendungsgrenze von Filtergeräten, bei Sauerstoffgehalten unter 17 Vol% oder bei unklaren Bedingungen ist ein Isoliergerät zu verwenden.

### **Augenschutz:**

Es sollte ausreichender Augenschutz getragen werden.

Gestellbrille mit Seitenschutz verwenden.

### **Handschutz:**

Schutzhandschuhe verwenden. Das Handschuhmaterial muss gegen den verwendeten Stoff ausreichend undurchlässig und beständig sein. Vor Gebrauch Dichtheit prüfen.

Handschuhe vor dem Ausziehen vorreinigen, danach gut belüftet aufbewahren.

Hautpflege beachten.

Hautschutzsalben bieten keinen ausreichenden Schutz gegen diesen Stoff.

Nachfolgende Daten gelten für die Fraktion (180/210):

Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien (Durchbruchzeit  $\geq$  8 Stunden):

Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR (0,35 mm)

Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)

Handschuhe aus folgenden Materialien bei Dauerkontakt nicht länger als 1 Stunde tragen (Durchbruchzeit  $\geq$  1 Stunde):

Polyvinylchlorid - PVC (0,5 mm)

Nicht geeignet wegen Degradation, starker Quellung oder geringer Durchbruchzeit sind folgende Handschuhmaterialien:

Naturkautschuk/Naturlatex - NR

Polychloropren - CR

Butylkautschuk - Butyl

Die Zeitangaben sind Richtwerte aus Messungen bei 22 °C und dauerhaftem Kontakt.

Erhöhte Temperaturen durch erwärmte Substanzen, Körperwärme etc. und eine

Verminderung der effektiven Schichtstärke durch Dehnung können zu einer

erheblichen Verringerung der Durchbruchzeit führen. Im Zweifelsfall Hersteller

ansprechen. Bei einer ca. 1,5-fach größeren/kleineren Schichtdicke verdoppelt/halbiert

sich die jeweilige Durchbruchzeit. Die Daten gelten nur für den Reinstoff. Bei

Übertragung auf Substanzgemische dürfen sie nur als Orientierungshilfe angesehen

werden.

### **Arbeitshygiene:**

In Arbeitsbereichen dürfen keine Nahrungs- und Genussmittel aufgenommen werden.

Für diesen Zweck sind geeignete Bereiche einzurichten.

Einatmen von Dämpfen oder Nebeln vermeiden.

Berührung mit der Kleidung vermeiden. Verunreinigte Kleidung wechseln und gründlich reinigen.

Erhöhte Entzündungsgefahr durch Dochtwirkung.

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hautreinigung mit Wasser und Seife erforderlich.

Nach der Reinigung fetthaltige Hautpflegemittel verwenden.

### ENTSORGUNG

Gefährlicher Abfall nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV).

Wenn eine Verwertung nicht möglich ist, müssen Abfälle unter Beachtung der örtlichen behördlichen Vorschriften beseitigt werden.

Sammlung von Kleinmengen:

In Sammelbehälter für halogenfreie organische Lösemittel und Lösungen halogenfreier organischer Stoffe geben.

Sammelgefäße sind deutlich mit der systematischen Bezeichnung ihres Inhaltes zu beschriften. Gefäße an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Der zuständigen Stelle zur Abfallbeseitigung übergeben.

### MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

Atem-, Augen-, Hand- und Körperschutz tragen (s. Kapitel Persönliche Schutzmaßnahmen).

Verschüttete Flüssigkeiten mit Universalbinder (z.B. Kieselgur, Vermiculit, Sand) aufnehmen und vorschriftsmäßig entsorgen.

Anschließend Raum lüften und verschmutzte Gegenstände und Boden reinigen.

Gewässergefährdung:

Deutlich wassergefährdend. Eindringen in Gewässer, Kanalisation oder Erdreich vermeiden. Beim Eindringen größerer Mengen Behörden verständigen.

### MASSNAHMEN BEI BRÄNDEN

**Brandklasse:**

B flüssige oder flüssig werdende Stoffe

**Geeignete Löschmittel:**

Trockenlöschpulver

Kohlendioxid

**Verhaltensmaßnahmen:**

Umliegende Gebinde und Behälter mit Sprühwasser kühlen.

Behälter wenn möglich aus der Gefahrenzone bringen.

Drucksteigerung, Berst- und Explosionsgefahr beim Erhitzen.

Zündquellen beseitigen.

**Persönliche Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:**

Im Brandfall können gefährliche Stoffe freigesetzt werden.

Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

## VORSCHRIFTEN

### EU-GHS-EINSTUFUNG UND KENNZEICHNUNG

#### Einstufung:

Aspirationsgefahr, Kategorie 1; H304

Reizwirkung auf die Haut, Kategorie 2; H315

Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3; H336

Gewässergefährdend, Chronisch Kategorie 2; H411



**Signalwort:** "Gefahr"

#### Gefahrenhinweise - H-Sätze:

H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

H315: Verursacht Hautreizungen.

H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

#### Sicherheitshinweise - P-Sätze:

P102: Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

P273: Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P280: Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

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

P331: KEIN Erbrechen herbeiführen.

Registrierungseintrag des Herstellers auf der Internetseite der ECHA

07520

Quelle:

Stand: 2016

geprüft: 2016

### GHS-EINSTUFUNG VON GEMISCHEN

Die Einstufung von Gemischen, die diesen Stoff enthalten, ergibt sich aus Anhang 1 der Verordnung (EG) 1272/2008.

99999

Quelle:

## ARBEITSPLATZKENNZEICHNUNG NACH ASR A1.3

### Gebotszeichen:



Augenschutz benutzen



Schutzhandschuhe benutzen

## EINSTUFUNG WASSERGEFÄHRDENDER STOFFE

Stoff Nr.: 442

WGK 2 - deutlich wassergefährdend

Mineralöl-Halbfertigprodukte, flüssige, > 5 % Aromaten, nicht als krebserzeugend (H350) gekennzeichnet

Einstufung gemäß Bekanntmachung der Liste der wassergefährdenden Stoffe im Bundesanzeiger vom 10.08.2017, zuletzt ergänzt 22.08.2019

## TECHNISCHE ANLEITUNG ZUR REINHALTUNG DER LUFT (TA LUFT)

Kapitel 5.2.5 Organische Stoffe.

Insgesamt dürfen folgende Werte im Abgas, angegeben als Gesamtkohlenstoff, nicht überschritten werden:

Massenstrom: 0,50 kg/h

oder

Massenkonzentration: 50 mg/m<sup>3</sup>

Bei Altanlagen mit einem jährlichen Massenstrom von bis zu 1,5 Mg/a, angegeben als Gesamtkohlenstoff, dürfen die Emissionen im Abgas den Massenstrom 1,5 kg/h nicht überschreiten.

## TRANSPORTVORSCHRIFTEN

UN-Nummer: 3082

Gefahrgut-Bezeichnung: Umweltgefährdender Stoff, flüssig, n.a.g.

Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr: 90

Klasse: 9 (Verschiedene gefährliche Stoffe und Gegenstände)

Verpackungsgruppe: III (geringe Gefährlichkeit)

Gefahrzettel: 9



Besondere Kennzeichnung: Symbol (Fisch und Baum)



[Klassifizierungscode](#): M6

Tunnelbeschränkungen:  
Durchfahrt durch alle Tunnel gestattet.

07520

Quelle:

## **STÖRFALLVERORDNUNG (StoerfallV)**

Anhang I Nummer: 1.3.2  
E2 Gewässergefährdend, Kategorie Chronisch 2  
Mengenschwelle untere 200 t  
Kl.:  
Mengenschwelle obere 500 t  
Kl.:

## **VERWENDUNGSBESCHRÄNKUNGEN / VERWENDUNGSVERBOTE**

### **REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 Anhang XVII**

Anhang XVII, Nummer 3

1. Das Inverkehrbringen und die Verwendung des Stoffes ist nicht zugelassen in Dekorationsgegenständen, Spielen und Scherzspielen.
2. Stoffe, die mit H304 gekennzeichnet sind, die als Brennstoff in Zierlampen verwendet werden können und die in Mengen von 15 l oder weniger in den Verkehr gebracht werden, dürfen keinen Farbstoff und/oder kein Parfüm enthalten. Weitere Informationen zu den Verboten sind der Verordnung zu entnehmen.

### **Bedarfsgegenständeverordnung (BedGgstV)**

Anlage 1 zu § 3, Nummer 5

Der Stoff darf nicht beim Herstellen oder Behandeln von Scherzspielen verwendet werden.

## **TECHNISCHE REGELN FÜR GEFÄHRSTOFFE (TRGS)**

### [TRGS 201](#)

Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen; Ausgabe Februar

2017, zuletzt geändert und ergänzt April 2018

### [TRGS 400](#)

Gefährdungsbeurteilung für Tätigkeiten mit Gefahrstoffen; Ausgabe Juli 2017

### [TRGS 555](#)

Betriebsanweisung und Information der Beschäftigten; Ausgabe Februar 2017

### [TRGS 600](#)

Substitution; Ausgabe August 2008

### [TRGS 401](#)

Gefährdung durch Hautkontakt, Ermittlung - Beurteilung - Maßnahmen; Ausgabe Juni 2008; zuletzt berichtigt März 2011

### [TRGS 500](#)

Schutzmaßnahmen; Ausgabe Januar 2008, ergänzt Mai 2008

### [TRGS 509](#)

Lagern von flüssigen und festen Gefahrstoffen in ortsfesten Behältern sowie Füll- und Entleerstellen für ortsbewegliche Behälter; Ausgabe September 2014, zuletzt berichtigt, geändert und ergänzt April 2017

### [TRGS 510](#)

Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern; Ausgabe Januar 2013, geändert und ergänzt November 2014, berichtigt November 2015

### [TRGS 800](#)

Brandschutzmaßnahmen; Ausgabe Dezember 2010

## **VORSCHRIFTEN DER UNFALLVERSICHERUNGSTRÄGER**

DGUV Regel 112-190

Benutzung von Atemschutzgeräten, Ausgabe Dezember 2011

<http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/r-190.pdf>

DGUV Regel 112-195

Benutzung von Schutzhandschuhen, Aktualisierte Nachdruckfassung Oktober 2007

<http://publikationen.dguv.de/dguv/pdf/10002/bgr195.pdf>

## **LINKS**

[Internationale Grenzwerte \(nur auf Englisch\)](#)

[The MAK Collection for Occupational Health and Safety](#)

## **LITERATURVERZEICHNIS**

Quelle: 00001

IFA: Erfassungs- und Pflegehandbuch der GESTIS-Stoffdatenbank (nicht öffentlich)  
Data acquisition and maintenance manual of the GESTIS substance database  
(non-public)

Quelle: 00107

Sorbe "Sicherheitstechnische Kenndaten chemischer Stoffe" ("Safety-related characteristics of chemical substances"), ecomed Sicherheit, Landsberg, 07/2015

Quelle: 00132

The Merck-Index; 15th Edition 2013

Quelle: 00220

IUCLID-CD-ROM, Year 2000 edition; European Commission, Joint Research Centre, Institute for Health and Consumer Protection, European Chemicals Bureau; Ispra, Italy

Quelle: 00300

G. Hommel "Handbuch der gefährlichen Güter" ("Handbook of Dangerous Goods"),  
CD-ROM "Hommel interaktiv" ab Version 5.0 Springer-Verlag, Heidelberg

Quelle: 00454

Hazardous Substances Data Bank (HSDB)

Quelle: 00500

RÖMPP Online ab 2003

Quelle: 01221

GHS-Sicherheitsdatenblatt, Sigma-Aldrich  
GHS Material Safety Data Sheet, Sigma-Aldrich

Quelle: 05104

Kühn-Birett-Merkblätter: 104. Ergänzungslieferung; 12/97

Quelle: 05146

Kühn-Birett-Merkblätter: 146. Ergänzungslieferung; 2/2002

Quelle: 05300

[TRGS 510](#) "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern" Ausgabe  
Januar 2013, in der Fassung vom 30.11.2015

Quelle: 06002

L. Roth, U. Weller

"Gefährliche Chemische Reaktionen" Loseblattsammlung mit Ergänzungslieferungen  
"Dangerous chemical reactions" loose-leaf collection with supplement deliveries  
ecomed-Verlag

Quelle: 07520

Europäische Chemikalienagentur ECHA: Informationen über registrierte Substanzen  
European Chemicals Agency ECHA: Information on registered substances

Quelle: 07580

Bekanntmachung der Liste der wassergefährdenden Stoffe im Bundesanzeiger vom 10.08.2017, zuletzt geändert 22.08.2019

Quelle: 07606

Wirth, Gloxhuber "Toxikologie" 4.Auflage, Thieme Verlag 1985

Quelle: 07635

AUERDATA 98

Quelle: 07637

S. Moeschlin "Klinik und Therapie der Vergiftungen" 7. Auflage, Thieme-Verlag, Stuttgart 1986

Quelle: 07638

M. Dauderer "Toxikologische Enzyklopädie - Klinische Toxikologie - Giftinformation, Giftnachweis, Vergiftungstherapie" Loseblatt-Ausgabe, ecomed-Verlagsgesellschaft mbH, Landsberg

Quelle: 07718

R. Ludewig, KH. Lohs "Akute Vergiftungen" 8. Auflage, Gustav Fischer Verlag, Jena 1991

Quelle: 07727

L. Roth "Gefahrstoff-Entsorgung" Loseblattsammlung mit Ergänzungslieferungen, ecomed-Verlag, Landsberg

Quelle: 07748

American Conference of Governmental Industrial Hygienists "Documentation of the threshold limit values and biological exposure indices Loseblattsammlung mit Ergänzungslieferungen

Quelle: 07773

G.D. Clayton, F.E. Clayton (edt.) "Patty's Industrial Hygiene and Toxicology" Volume II "Toxicology" Third Edition, John Wiley & Sons, New York 1982

Quelle: 07785

M. Sittig "Handbook of Toxic and Hazardous Chemicals and Carcinogenes" Second edition, Noyes Publications, Park Ridge, New Jersey, USA

Quelle: 07795

H. Geerßen "GloSaDa 2000 Plus - Glove Safety Data"

Quelle: 07836

L. Lewin "Gifte und Vergiftungen" 6. Auflage, Karl F. Haug Verlag, Heidelberg 1992

Quelle: 99992

Projektgebundene Literatur zur Ersten Hilfe

(Project related bibliographical references regarding first aid)

Quelle: 99993

Liste arbeitsmedizinisch-toxikologischer Standardwerke (1)

List of standard references regarding occupational health and toxicology (1)

Quelle: 99997

Projektgebundene arbeitsmedizinisch-toxikologische Literatur (1)

Project related bibliographical references regarding occupational health and toxicology  
(1)

Quelle: 99999

Angabe des Bearbeiters

Indication of the editor

**Dieses Stoffdatenblatt wurde sorgfältig erstellt. Dennoch kann für den Inhalt keine Haftung, gleich aus welchem Rechtsgrund, übernommen werden.**