

## ABSCHNITT 1:

### Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

#### 1.1 Produktidentifikator

Handelsname: Heizöl Schwer, Heizöl SA, Heizöl Schwer 0,3 – 3,5 % Schwefel, Heavy Fuel Oil (HFO) und dessen Komponenten mit bis zu 3,5 % Schwefel

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

Relevante identifizierte Verwendungen: Kraft- und Brennstoff.  
Bitte informieren Sie sich in eventuell anhängenden, ergänzenden Expositionsszenarien.

Verwendungen, von denen abgeraten wird: Andere Verwendungen werden nicht unterstützt.

#### 1.3 Einzelheiten zum Lieferanten der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant: Mabanaft Deutschland GmbH & Co. KG  
Koreastraße 7  
20457 Hamburg  
GERMANY

Tel.: +49 (0)40 37004 0  
Fax: +49 (0)40 37004 7352

Auskunftsgebender Bereich zu anwendungs-technischen Fragen: Dipl.-Ing. Martin Olszewski  
martin.olszewski@mbholding.de  
+49 (0)40 37004 7642

#### 1.4 Notrufnummer

Giftinformationszentrum-Nord: +49 (0)551 192 40

## ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

### 2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

#### 2.1.1 Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Dieser Stoff wurde als gefährlich im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 eingestuft.

Akute Toxizität, Kategorie 4; H332

Karzinogenität, Kategorie 1B; H350

Reproduktionstoxizität, Kategorie 2; H361

Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorie 2; H373

Chronische aquatische Toxizität, Kategorie 1; H410 (EUH066)

Vollständiger Text der Gefahrenhinweise: Siehe Abschnitt 16.

### 2.2 Kennzeichnungselemente

#### 2.2.1 Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### Gefahrenpiktogramme



GHS07



GHS08



GHS09

**Signalwort: Gefahr**

## Gefahrenhinweise

- H332 – Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H350 – Kann Krebs erzeugen.
- H361 – Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
- H373 – Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
- H410 – Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
- EUH066 – Wiederholter Kontakt kann zu spröder und rissiger Haut führen.

## Sicherheitshinweise

- P201 – Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
- P260 – Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
- P273 – Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P280 – Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
- P308 + P313 – Bei Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

## 2.3 Sonstige Gefahren

Erfüllt nicht die Kriterien für persistente, bioakkumulative und toxische (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulative (vPvB) Stoffe gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

Achtung: Beim Öffnen der Gebinde bzw. Tanks ist zu beachten, dass das Produkt Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S) freisetzen kann.

Erhitzter Stoff kann Verbrennungen an Augen und Haut verursachen.

## ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angabe zu Bestandteilen

### 3.1 Stoffe

Anmerkung: Es handelt sich um einen UVCB-Stoff.

Bestandteil	Produktidentifikator	% <sup>1)</sup>	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Brennöl, Rückstand	(EG-Nr.) 270-675-6 (CAS-Nr.) 68476-33-5 (REACH Registrierungs-Nr.) 01-2119474894-22-0148	< 100	Acute Tox., Cat. 4; H332 Carc., Cat. 1B; H350 Repr., Cat. 2; H361 STOT RE, Cat. 2; H373 Aquatic Chronic, Cat. 1; H410

<sup>1)</sup> Alle Konzentrationen sind in Vol.-% angegeben.

Zusätzliche Hinweise: Enthält Benzo[a]pyren und Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S) < 0,1 Mass.-% und bis zu 3,5 Mass.-% Schwefel.

Vollständiger Text der Gefahrenhinweise und EU-Gefahrenhinweise: Siehe Abschnitt 16.

### 3.2 Gemische

Nicht anwendbar.

## ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

### 4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Inhalation: Bei Symptomen aufgrund der Einatmung von Produktrauch, -nebel oder -dämpfen: Die betroffene Person an einen ruhigen und gut belüfteten Ort bringen.

Bei Atemstillstand sofort mit künstlicher Beatmung beginnen. Die Gabe von Sauerstoff kann helfen. Für die weitere Behandlung ärztlichen Rat einholen. Bei anhaltenden Atembeschwerden einen Arzt aufsuchen.

Hautkontakt: Kontaminierte Kleidung und Schuhe ausziehen und entsorgen. Falls Reizungen, Schwellungen oder Rötungen auftreten oder andauern, einen Arzt aufsuchen. Die Verbrennung nicht mit Eis kühlen. Nicht anklebende Kleidungsstücke vorsichtig ausziehen. Versuchen Sie NICHT, an verbrann-

ter Haut klebende Kleidungsstücke zu entfernen, sondern schneiden Sie um diese herum. Bei leichten Verbrennungen kühlen. Halten Sie den verbrannten Bereich mindestens fünf Minuten lang, oder bis der Schmerz nachlässt, unter fließendes kaltes Wasser. Eine Hypothermie des Körpers muss verhindert werden. Nie Benzin, Kerosin oder andere Lösungsmittel verwenden, um kontaminierte Haut zu waschen. Bei schweren Verbrennungen immer einen Arzt aufsuchen.

Augenkontakt: Falls heißes Produkt ins Auge spritzt, sollte dieses sofort mindestens fünf Minuten lang unter kaltem fließendem Wasser gekühlt werden, um die Hitze abzuleiten. Die betroffene Person sofort von einem Spezialisten untersuchen und behandeln lassen. Mehrere Minuten lang vorsichtig mit Wasser spülen. Kontaktlinsen entfernen, falls welche getragen werden und diese leicht herausgenommen werden können. Weiter spülen. Bei anhaltender Reizung, verschwommener Sicht oder Schwellung ärztlichen Rat einholen.

Verschlucken: Niemals einer bewusstlosen oder krampfenden Person etwas in den Mund geben oder Erbrechen herbeiführen. Immer davon ausgehen, dass eine Aspiration stattgefunden hat. Sofort einen Arzt aufsuchen. Nicht warten, bis Symptome auftreten.

Schutz der Ersthelfer: Das Erste Hilfe Personal muss sich bewusst sein, dass es bei der Rettung selbst ein Risiko eingeht. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. (Siehe Abschnitt 8)

## 4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Inhalation: Inhalation größerer Mengen verursacht Koordinationsstörungen, Rausch, Kopfschmerzen, Brechreiz. Bei längerer Exposition: Schwindel, Bewusstlosigkeit und Atemstillstand möglich.

Hautkontakt: Wiederholter Kontakt kann zu spröder und rissiger Haut führen. Bei der Verwendung von Hochdruckgeräten/-anlagen kann Produkt unter die Haut gelangen.

Verschlucken: Magen-Darm-Beschwerden.

## 4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Bei Verschlucken bzw. Erbrechen Gefahr des Eindringens in die Lunge. Nach Einatmen sind Schwindel, Bewusstlosigkeit und Atemstillstand möglich. Symptomatische Behandlung, um Folgen zu verhindern. Atmung und Pulsfrequenz überwachen.

## ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### 5.1 Löschmittel

Geeignete Löschmittel: Schaum (nur geschultes Personal), Löschpulver, Wassersprühstrahl/Wassernebel (nur geschultes Personal), Sand oder Erde, CO<sub>2</sub>, andere Inertgase (gemäß geltender Vorschriften).

Ungeeignete Löschmittel: Keinen Wasservollstrahl verwenden, um eine Zerstreuung und Ausbreitung des Feuers zu verhindern. Wasserstrahl nicht in Kombination mit Schaum verwenden, da der Wasserstrahl den Schaum zerstört.

### 5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Entstehen von Öldämpfen, Rauch, Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Kohlenmonoxid (CO), Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>), Stickoxiden (NO<sub>x</sub>), Oxiden des Phosphors und der Metalle Zink, Calcium und Magnesium. Bei thermischer Zersetzung kann Schwefelwasserstoff entstehen. Ein Kontakt des heißen Produkts mit Wasser führt zu einer plötzlichen Ausdehnung, da Wasserdampf entsteht. Dies kann zu einem Verspritzen des heißen Produkts oder zu einer Beschädigung bzw. dem Totalverlust des Tankdaches führen.

## 5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät mit Vollgesichtsmaske in Druckluftbetrieb, Augenschutz sowie feuerbeständige Schutzkleidung sind für die Löschmannschaft erforderlich.

Zusätzliche Hinweise: Gefährdete Behälter mit Sprühwasser kühlen. Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Kontaminiertes Löschwasser muss entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

## ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

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

Kleine verschüttete Mengen: Normale antistatische Arbeitskleidung ist üblicherweise angemessen. Große verschüttete Mengen: Es sollte ein Ganzkörperanzug aus chemisch resistentem und hitzebeständigem Material verwendet werden. Arbeitshandschuhe mit angemessener chemischer Beständigkeit, insbesondere gegenüber aromatischen Kohlenwasserstoffen. Aus PVA hergestellte Handschuhe sind nicht wasserdicht und daher nicht für die Verwendung in Notfällen geeignet. Falls ein Kontakt mit dem heißen Produkt möglich oder zu erwarten ist, sollten die Handschuhe hitzebeständig und wärmeisoliert sein. Arbeitshelm; Antistatische, rutschfeste Sicherheitsschuhe oder -stiefel, bei Bedarf wärmebeständig; Schutzbrillen und/oder Gesichtsschutz, falls ein Spritzen oder der Kontakt mit den Augen möglich oder zu erwarten ist. Je nach verschütteter Menge und der vorhersehbaren Exposition kann ein Atemschutzgerät mit Halb- oder Vollgesichtsmaske und kombiniertem Filter für Staub/organische Dämpfe oder ein umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwendet werden. Falls die Situation nicht vollständig eingeschätzt werden kann oder falls ein Sauerstoffmangel möglich ist, sollten nur umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte verwendet werden.

### 6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.  
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z. B. durch Eindämmen oder Sand).  
Nicht in Untergrund/Erdreich/offene Gewässer gelangen lassen.

### 6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z. B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Ausgelaufenes Produkt erstarren lassen, wenn gefahrlos möglich. Mechanisch aufnehmen und in geeigneten Behältern zur Entsorgung bringen. Nachreinigen. Nicht mit Wasser oder wässrigen Reinigungsmitteln wegspülen.

Zusätzliche Hinweise: Alle Zündquellen entfernen. Besondere Rutschgefahr durch auslaufendes/ verschüttetes Produkt.

### 6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Abschnitt 7: Handhabung und Lagerung.  
Abschnitt 8: Persönliche Schutzkleidung.  
Abschnitt 13: Entsorgung.

## ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

### 7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang: Für angemessene Be- und Entlüftung von Lager und Arbeitsplatz sorgen. Dampf-, Nebel- und Aerosolbildung durch technische Maßnahmen vermeiden. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Stets die persönliche Schutzausrüstung verwenden (siehe Abschnitt 8). Produkt kann Schwefelwasserstoff ( $H_2S$ ) freisetzen: Eine spezifische Bewertung von Inhalationsrisiken durch die Anwesenheit von Schwefelwasserstoff ( $H_2S$ ) im Luftraum von Tanks, geschlossenen Räumen, Produktrückständen, Tankabfällen,

Abwasser und unbeabsichtigter Freisetzung sollte durchgeführt werden, um Kontrollmaßnahmen entsprechend den lokalen Begebenheiten festzulegen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz: In teilgefüllten Behältern können sich explosionsgefährliche Gemische bilden. Lagertemperatur des Produktes so gering wie möglich halten. Die Lagertemperatur sollte immer niedriger sein als der Flammpunkt (siehe Abschnitt 9). Die Mindesteintauchtiefe der Heizelemente beachten, bevor die Tankbeheizung eingeschaltet wird. Von Zündquellen fernhalten, nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Alle Transfereinrichtungen erden. Vor dem Schweißen, Löten und Schneiden von Rohrleitungen oder Behältern müssen selbige entgast werden. Festgesetztes Produkt in Pumpen und Rohrleitungen niemals mit offener Flamme erwärmen.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz: Bei der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Den Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Vor den Pausen Hände gründlich waschen. Vor dem Betreten von Bereichen, in denen gegessen wird, kontaminierte Kleidung und Schutzausrüstung ablegen. Bei Arbeitsende gründliche Hautreinigung und Hautpflege.

## 7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Anforderungen an Lagerräume und Behälter: Nur Behälter verwenden, die speziell für das Produkt zugelassen sind. Behälter dicht geschlossen an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Entleeren/befüllen nur durch Fachpersonal. Erdungsvorrichtungen benutzen. In teilgefüllten Behältern können sich explosionsgefährliche Gemische bilden.

Vor dem Betreten von Lagertanks und dem Beginn von Arbeiten in geschlossenen Bereichen die Luft auf Sauerstoffgehalt, Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S) und Entzündbarkeit prüfen.

Zusammenlagerungshinweise: Nicht zusammen mit starken Oxidations- und Reduktionsmitteln lagern. Nicht mit brandfördernden und selbstentzündlichen Stoffen sowie leichtentzündlichen Feststoffen zusammen lagern. Von Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln fernhalten.

Lagerklasse (LGK) nach TRGS 510: 10 „Brennbare Flüssigkeit“.

Sonstige Hinweise: Unter Verschluss und für Kinder unzugänglich aufbewahren.

## 7.3 Spezifische Endanwendungen

Kraft- und Brennstoff.

Bitte informieren Sie sich in eventuell anhängenden, ergänzenden Expositionsszenarien.

## ABSCHNITT 8:

### Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

#### 8.1 Zu überwachende Parameter

##### 8.1.1 Arbeitsplatzgrenzwerte

###### Benzo[a]pyren (CAS-Nr. 50-32-8)

Technische Richtkonzentration (TRK-Wert): 0,002 mg/m<sup>3</sup> (DFG 2002)

###### Schwefelwasserstoff (CAS-Nr. 7783-06-4)

Deutschland (TRGS 900) AGW Langzeit (8 h): 7,1 mg/m<sup>3</sup>; 5 ppm

Deutschland (TRGS 900) AGW Kurzzeit (15 min): 14,2 mg/m<sup>3</sup>; 10 ppm

Europa (RL 2009/161/EU) TWA: 7 mg/m<sup>3</sup>; 5 ppm

Europa (RL 2009/161/EU) STEL: 14 mg/m<sup>3</sup>; 10 ppm

## 8.1.2 DNEL-Werte für Arbeitnehmer

### Brennöl, Rückstand (CAS-Nr. 68476-33-5)

Akute Exposition, systemische Auswirkung, inhalativ:	4700 mg/m <sup>3</sup> /15 min
Langzeit-Exposition, dermal:	0,065 mg/kg KG/8h
Langzeit-Exposition, inhalativ:	0,12 mg/m <sup>3</sup> /8h

## 8.1.3 DNEL-Werte für die allgemeine Öffentlichkeit

### Brennöl, Rückstand (CAS-Nr. 68476-33-5)

Langzeit-Exposition, systemische Auswirkung, oral:	0,015 mg/kg/24h
--	-----------------

## 8.1.4 PNEC

### Brennöl, Rückstand (CAS-Nr. 68476-33-5)

PNEC oral (Sekundärvergiftung)	66,7 kg/kg
--------------------------------	------------

## 8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Atemschutz: Falls Dämpfe auftreten, ist Atemschutz erforderlich. Kombinationsfilter/Filter Typ ABEK-P gemäß EN 141 benutzen. Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät bei unklaren Verhältnissen und Sauerstoffgehalten unter 17 Vol.-% verwenden.

Handschutz: Schutzhandschuhe: gemäß EN 374. Handschuhmaterial: Nitrilkautschuk. Durchbruchzeit (maximale Tragedauer) > 480 min. Die Angaben des Herstellers der Schutzhandschuhe zu Durchlässigkeiten und Durchbruchzeiten sind zu beachten.

Augenschutz: Dicht schließende Schutzbrille gemäß EN 166. Bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild und Helm mit Nackenschutz.

Körperschutz: Bei der Arbeit geeignete Schutzkleidung und Sicherheitsschuhe tragen.

Technische Schutzmaßnahmen: Für gute Belüftung des Arbeitsraumes und/oder Absaugeinrichtung am Arbeitsplatz sorgen.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition: Siehe Abschnitt 6, 7, 12 und 13.

## ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

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

Die Daten repräsentieren typische Werte und sind nicht als technische Daten bestimmt.

Aussehen:	Schwarz
Geruch:	Mineralölartig
Geruchsschwelle:	N/B
pH-Wert:	N/A
Schmelzpunkt/Gefrierpunkt:	< 30 °C
Siedebeginn und Siedebereich:	150 °C bis > 750 °C
Flammpunkt:	≥ 80 °C bei 101,325 kPa (DIN EN ISO 2719)
Verdampfungsgeschwindigkeit:	N/B
Entzündbarkeit (fest, gasförmig):	N/A
Obere Explosionsgrenze (Vol.-% in Luft):	N/B
Unter Explosionsgrenze (Vol.-% in Luft):	N/B
Dampfdruck:	< 1 kPa bei 120 °C (ASTM D 2878)

Dampfdichte:	N/B
Relative Dichte:	840 – 1100 kg/m <sup>3</sup> bei 15 °C
Löslichkeit(en):	N/A
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	N/A
Selbstentzündungstemperatur:	> 220 °C (ASTM E 659)
Zersetzungstemperatur:	N/B
Viskosität:	≤ 50 mm <sup>2</sup> /s bei 100 °C
Explosive Eigenschaften:	Nicht explosiv
Oxidierende Eigenschaften:	N/A

## 9.2 Sonstige Angaben

Keine.

## ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

### 10.1 Reaktivität

Chemisch nicht reaktiv.

### 10.2 Chemische Stabilität

Bei normalen Temperaturbedingungen und zweckbestimmter Verwendung stabil.

### 10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei vorschriftsmäßiger Handhabung und Lagerung werden keine gefährlichen Reaktionen erwartet.

### 10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Überhitzung vermeiden. Von Zündquellen fernhalten. Offene Flammen vermeiden. Bei starker Erhitzung: Mit Luft ist die Bildung explosionsfähiger Gemische möglich. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

### 10.5 Unverträgliche Materialien

Kontakt mit starken Oxidationsmitteln und starken Reduktionsmitteln vermeiden.

### 10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Achtung! Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S) kann freigesetzt werden.

Bei einer thermischen oder oxidativen Zersetzung entsteht ein komplexes Gemisch aus luftverunreinigenden Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen wie z. B. Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>), Schwefeldioxid (SO<sub>2</sub>) und weiteren organischen Verbindungen.

## ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

### 11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Die vorliegenden Informationen über toxikologische Wirkungen des Stoffes basieren auf Daten zum Produkt, auf Kenntnis der Komponenten und der Toxikologie ähnlicher Produkte. Sofern nicht anders angegeben gelten die nachfolgenden Angaben für das Produkt als Ganzes.



## 11.1.1 Angaben zu relevanten Gefahrenklassen

Akute Toxizität:	<p>Der Stoff ist als akut toxisch eingestuft (Kategorie 4).</p> <p>LC<sub>50</sub> &gt; 4100 mg/m<sup>3</sup>, 4 h, Ratte, inhalative Aufnahme. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen (Test ist äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 403). Die Einstufung als akut toxisch (Kategorie 4) basiert auf einer Inhalationsstudie zur akuten Toxizität.</p> <p>LD<sub>50</sub> &gt; 2000 mg/kg, Kaninchen, dermale Aufnahme. Geringfügig toxisch. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen (Test ist äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 434). Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.</p> <p>LD<sub>50</sub> &gt; 4320 mg/kg, Ratte, orale Aufnahme (Verschlucken). Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen (Test ist äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 401). Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung.</p>
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:	<p>Proben dieses Produktes wurden bei Hautreizungsstudien untersucht. Anzeichen für Hautverätzungen hat es nicht gegeben. Verursacht leichte Hautreizung. Wiederholter Kontakt kann zu spröder und rissiger Haut führen.</p>
Schwere Augenschädigung/-reizung:	<p>Verursacht leichte Augenreizung, die schnell wieder verschwindet. Der Dampf kann Augenreizungen hervorrufen. Bei heißem Produkt besteht eine Verbrennungsgefahr.</p>
Sensibilisierung der Atemwege/Haut:	<p>Wird nicht als Hautsensibilisator oder Sensibilisator der Atemwege angesehen.</p>
Keimzell-Mutagenität:	<p>Testergebnisse oder anderweitige Studienergebnisse erfüllen nicht die Kriterien für eine Einstufung. Basierend auf Ergebnissen aus Tests mit strukturell ähnlichen Stoffen (Test ist äquivalent oder ähnlich den OECD-Richtlinien 471 u. 475).</p>
Karzinogenität:	<p>Der Stoff ist als karzinogen eingestuft (Kategorie 1B). Wiederholtes Auftragen von Schwerölbestandteilen mit einem hohen Gehalt an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) auf Mäusehaut hat ein erhöhtes Auftreten von Hauttumoren gezeigt. Rückstandsheizöle wurden durch die IARC als karzinogen identifiziert.</p>
Reproduktionstoxizität:	<p>Der Stoff ist als reproduktionstoxisch eingestuft (Kategorie 2).</p> <p>Wiederholte dermale Anwendung verschiedener Schweröle mit hohem Gehalt an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) auf Haut von trächtigen Ratten zeigte maternale Toxizität, verringertes Körpergewicht der Föten und ein verringertes Überleben der Föten. In einigen Studien wurden auch fötale Abnormalitäten und verminderte Spermienzahl beobachtet.</p>
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:	<p>Es werden keine schädigenden Auswirkungen auf Organe bei einmaliger Exposition erwartet.</p>



Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. Auftragen von Schwerölbestandteilen auf Haut von Mäusen oder Ratten, fünfmal wöchentlich, über einen Zeitraum von 10 - 13 Wochen, oder über Zwangsernährung mit 1000 mg/kg/Tag für 10 Wochen, führte zu behandlungsbedingten Auswirkungen auf Leber (Nekrose), Knochenmark (erythroide Hyperplasie und Anämie) sowie den Thymus (Atropie). In den Lymphknoten (reaktive Hyperplasie) und Nieren (Degeneration der Harnröhren) wurde ein Hinweis auf Toxizität gefunden.

Aspirationsgefahr:

Wird nicht als Aspirationsgefahr erachtet.

## 11.1.2 Symptome

Nach Einatmen:

Inhalation größerer Mengen verursacht Koordinationsstörungen, Rausch, Kopfschmerzen, Brechreiz.

Bei längerer Exposition:

Schwindel, Bewusstlosigkeit und Atemstillstand möglich.

Nach Verschlucken:

Magen-Darm-Beschwerden.

Nach Hautkontakt:

Wiederholter Kontakt kann zu spröder und rissiger Haut führen.

## 11.1.3 Allgemeine Bemerkungen

Angabe zu Schwefelwasserstoff (H<sub>2</sub>S):

Sehr giftig beim Einatmen.

Geruchsschwelle:

0,01 ppm

50 – 100 ppm (1 h):

Reizwirkung der Atemwege, Augenreizungen.

200 – 300 ppm (1 h):

Starke Reizung der Atemwege.

500 – 700 (15 min.):

Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit. Bewusstlosigkeit und Atemstillstand nach 30 – 60 min.

## 11.1.4 Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Haut- und Augenkontakt sind die Hauptwege der Exposition. Die Exposition kann aber auch durch Einatmen oder versehentliche Aufnahme erfolgen.

## ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

### 12.1. Toxizität

Studien zur akuten aquatischen Toxizität an Proben von Schwerölkomponenten zeigen akute Toxizitätswerte, bei weniger als 1 mg/l. Schweröle müssen als sehr giftig für Wasserorganismen mit Langzeitwirkung angesehen werden. Einstufung: H410; Chronisch Kat. 1.

Fischtoxizität (*Oncorhynchus mykiss* – OECD 203):

LL<sub>50</sub> ≥ 79 mg/l (96 h)

Daphnientoxizität (*Daphnia magna* – OECD 202):

EL<sub>50</sub> ≥ 2 mg/l (48 h)

Algtoxizität (*Pseudokirchnerella subcapitata* – QSAR Petrotox):

E<sub>r</sub>L<sub>50</sub> ≥ 0,75 mg/l (72 h)

### 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Produkt wird als inhärent biologisch abbaubar angesehen. Einigen Kohlenwasserstoffbestandteilen des Gemisches wird vorausgesagt, dass sie die Kriterien für Persistenz erfüllen. Andere Bestandteile können durch Mikroorganismen unter aeroben Bedingungen leicht abgebaut werden.

### 12.3 Bioakkumulationspotenzial

Der Großteil der Bestandteile besitzt ein hohes Potenzial zur Bioakkumulation. Verbindungen mit niedrigeren Molekulargewichten werden leichter abgebaut. Das Bioakkumulationspotenzial von Verbindungen mit höherem Molekulargewicht ist durch die geringe Wasserlöslichkeit und die Größe der Moleküle negativ beeinflusst.

### 12.4 Mobilität im Boden

Die Mobilität in den Boden wird durch das Erstarren des Produktes bei Umgebungstemperatur be-

grenzt. Möglicherweise sind einige Komponenten jedoch schwerer als Wasser. Die Auflösung in Wasser ist eingeschränkt, die Verluste durch Adsorption auf dem Sediment sind jedoch bedeutend.

## 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Den Ergebnissen der Bewertung zufolge ist dieser Stoff weder ein PBT- noch ein vPvB-Stoff.

## 12.6 Andere schädliche Wirkungen

Allgemeine Hinweise: Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

## ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

### 13.1 Verfahren der Abfallbehandlung

Dieses Material - falls entsorgt wie produziert - ist gemäß der Richtlinie 2008/98/EG als gefährlicher Abfall zu betrachten und unterliegt den Bestimmungen dieser Richtlinie.

Produktentsorgung: Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen. Wenn möglich der Wiederverwertung zuführen. Entsorgung entsprechend dem Kreislaufwirtschafts-Abfallgesetz (KrWG). Der Kontakt von freigesetztem Material mit dem Erdreich, Gewässern, Abflüssen und Abwasserleitungen muss vermieden werden. Leere Gebinde können Restmengen enthalten. Leere Behälter stellen eine Brandgefahr dar, da sie entzündliche Produktreste und -dämpfe enthalten können. Leere Behälter niemals schweißen oder löten.

Abfallschlüsselnummer: 13 07 01 „Heizöl und Diesel“ (mögliche Alternative: 16 07 08 „öhlhaltige Abfälle“). Der angegebene Abfallschlüssel stellt nur eine Empfehlung dar. Für die konkrete Festlegung des Abfallschlüssels ist der Abfallerzeuger verantwortlich. Abweichender Gebrauch des Produktes und/oder Verunreinigungen können die Verwendung einer anderen Abfallschlüsselnummer durch den Abfallerzeuger notwendig machen.

#### Rechtsvorschriften bei der Abfallbehandlung

Entsorgung: Richtlinie 2006/12/EG  
Abfallverbrennung: Richtlinie 2000/76/EG  
Deponierung: Richtlinie 1999/31/EG

Zusätzlich können weitere nationale und regionale Regelungen zur Anwendung kommen.

## ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

### 14.1 UN-Nummer

UN-Nummer: UN 3082

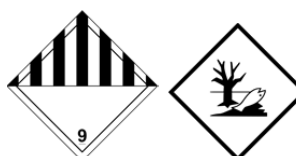
### 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR/RID/ADN/IMDG-Code: UMWELTGEFÄHRDENDER STOFF, FLÜSSIG, N.A.G  
(Heizöl schwer)

### 14.3 Transportgefahrenklassen

#### 14.3.1 Landtransport (ADR/RID) / Binnengewässertransport (ADN) / Seetransport (IMDG-Code)

Transportgefahrenklasse: 9



## 14.3.2 Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

Nicht für den Lufttransport zugelassen.

### Zusätzliche Informationen

Landtransport (ADR/RID)

Gefahrennummer (Kemler-Zahl): 90; Klassifizierungscode (ADR): M6; Tunnelcode: (-);

Binnengewässertransport (ADN)

Sondervorschrift: 274, 335, 601; Begrenzte Menge: 5 L

Seetransport (IMDG-Code)

Notfallpläne („EmS“): F-A, S-F

## 14.4 Verpackungsgruppe

Verpackungsgruppe:

III

## 14.5 Umweltgefahren

Umweltgefahren:

Umweltgefährdender Stoff (Meeresschadstoff)

## 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Keine Daten verfügbar.

## 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code

Keine Daten verfügbar.

## ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

#### 15.1.1 EU Vorschriften

Richtlinie 96/82/EG (Seveso II):

Der Stoff unterliegt der Seveso-Richtlinie.

Richtlinie 2000/76/EG:

Bezüglich Abfallverbrennung.

Richtlinie 1999/31/EG:

Bezüglich Deponierung von Abfall.

Richtlinie 89/686/EG:

Bezüglich PSA.

Richtlinie 2004/37/EG:

Das Produkt fällt unter die RL 2004/37/EG.

Europäische Produktnormen für PSA:

EN 166:2002 Augenschutz

EN 529:2005 Atemschutzgeräte

EN ISO 374-1:2016 Schutzhandschuhe gegen Chemikalien und Mikroorganismen

RL 89/686/EWG PSA

#### 15.1.2 Nationale Vorschriften (Deutschland)

Technische Anleitung Luft (TA Luft):

Heizöl Schwer ist nicht namentlich aufgeführt. Es sind jedoch mindestens die Abschnitte 5.2.5 und 5.2.7 zu beachten.

Störfall-Verordnung (12. BImSchV):

Der Stoff unterliegt der Störfall-Verordnung, die dort angegebenen Mengenschwellen sind zu beachten.

Einstufung gemäß Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV):

WGK 3, stark wassergefährdend (Einstufung gemäß AwSV § 6 Absatz 4)

Sonstige Vorschriften:

Berufsgenossenschaftliche Grundsätze für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen, Arbeitsplatzgrenzwerte, Wasserhaushaltsgesetz und technische Regelwerke beachten. Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten. Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter. TRGS 401 bei der Auswahl geeigneter Handschuhe

Lagerklasse VCI:

beachten.

Klasse 10 „Brennbare Flüssigkeit“

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

## 15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

## ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

**Datum der Ausgabe:** 01.01.2018

**Ersetzt Ausgabe:** 01.02.2017

**Überarbeitete Abschnitte:** Abschnitt 1 – Abschnitt 16.

### Vollständiger Text der Gefahrenhinweise und EU-Gefahrenhinweise

H332	Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
H350	Kann Krebs erzeugen.
H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder und rissiger Haut führen.

### Wichtige Literatur und Datenquellen, die zur Erstellung des Sicherheitsdatenblattes genutzt wurden

Die Angaben stammen aus mehreren Informationsquellen (Herstellerangaben, CONCAWE, EU IUCLID-Datenbank, BAuA, ECHA, usw.)

### Abkürzungen und Akronyme

BImSchV	= Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
DFG	= Deutsche Forschungsgruppe
OECD	= Organisation for Economic Co-operation and Development
N/A	= Nicht anwendbar
N/B	= Nicht bestimmt
PSA	= Persönliche Schutzausrüstung
STEL	= Short Term Exposure Limit (Kurzzeitexpositionsgrenze; 15 Minuten)
NOEC	= No Observed Effect Level Concentration
TRGS	= Technische Regeln für Gefahrstoffe
TRK	= Technische Richtkonzentration
TWA	= Time Weighted Average (zeitgewichteter Durchschnitt; 8 Stunden)
UVCB	= Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien
WGK	= Wassergefährdungsklasse
L <sub>50</sub>	= effective loading rate lethal to 50 % of the test population
E <sub>r</sub> L <sub>50</sub>	= effective loading rate that causes 50 % reduction in algal growth rate
LL <sub>50</sub>	= Lethal loading rate required to kill 50 % of test population
EC <sub>50</sub>	= half maximal effective concentration
PBT	= persistent, bioakkumulierend, toxisch
vPvB	= sehr persistent und sehr bioakkumulierend

Hinweis: Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse und Erfahrungen und sollen dazu dienen, Produkte im Hinblick auf etwaige Sicherheitserfordernisse zu beschreiben. Diese Angaben stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar. Benutzer werden darauf hingewiesen, dass die Verwendung eines Produktes für andere als die vorgesehene Verwendung mit Gefahren verbunden sein kann. Die Angaben im Sicherheitsdatenblatt entbinden den Benutzer keinesfalls von der Pflicht, sich über geltende Vorschriften zu seiner Tätigkeit zu informieren und diese anzuwenden. Er hat die alleinige Verantwortung für die erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen im Umgang mit dem Produkt zu tragen. Die angegebenen Rechtsvorschriften sollen dem Benutzer bei der Erfüllung seiner Pflichten helfen. Es wird keine Gewähr für Fehlerlosigkeit und Vollständigkeit gegeben.