

Produktbezeichnung: MOBILMET 446  
Überarbeitet am: 10. Dezember 2022  
Revisionsnummer: 2.00  
Seite 1 von 15

# SICHERHEITSDATENBLATT

<b>ABSCHNITT 1</b>	<b>BEZEICHNUNG DES STOFFES BZW. DES GEMISCHES UND DES UNTERNEHMENS</b>
--------------------	------------------------------------------------------------------------

Dieses Sicherheitsdatenblatt entspricht der schweizerischen Chemikalienverordnung und den EU Bestimmungen gemäss dem genannten Überarbeitungsdatum.

## 1.1. PRODUKTIDENTIFIKATOR

**Produktbezeichnung:** MOBILMET 446  
**Produktbeschreibung:** Grundöl und Additive  
**Produktschlüssel:** 201570201035, 400250, 662270-60

## 1.2. RELEVANTE IDENTIFIZIERTE VERWENDUNGEN DES STOFFES ODER DES GEMISCHES UND VERWENDUNGEN, VON DENEN ABGERATEN WIRD

**Vorgesehene Verwendung:** Metallbearbeitungsflüssigkeit

**Verwendungen, von denen abgeraten wird:** Keine, wenn nicht an anderer Stelle in diesem Sicherheitsdatenblatt angegeben.

## 1.3. ANGABEN DES LIEFERANTEN DES SICHERHEITSDATENBLATTS

**Lieferant:** ExxonMobil Petroleum & Chemical BV  
POLDERDIJKWEG  
B-2030 Antwerpen  
Belgien

**Kontakt:** **Alleinvertreter(in) in der Schweiz:**  
Intertek (Schweiz) AG  
Kägenstrasse 18  
4153, Reinach BL, Schweiz

**Produkttechnische Information:** 0800 561576  
**Telefonnummer des Lieferanten:** 0800 561576  
**Sicherheitsdatenblatt Internetadresse:** [www.msds.exxonmobil.com](http://www.msds.exxonmobil.com)  
**E-Mail (Kontakt für MSDS):** [swiss.representative@intertek.com](mailto:swiss.representative@intertek.com)

## 1.4. NOTRUFNUMMER

**Notruf:** +(41)-435082011 (CHEMTREC)  
**Toxzentrum:** 145 (Inland) + 41 44 251 51 51 (Ausland)

**NATIONALE DATENSATZNUMMER SZID:** Schweiz 151741-96

<b>ABSCHNITT 2</b>	<b>MÖGLICHE GEFAHREN</b>
--------------------	--------------------------

## 2.1. EINSTUFUNG DES STOFFES ODER GEMISCHES

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Produktbezeichnung: MOBILMET 446  
Überarbeitet am: 10. Dezember 2022  
Revisionsnummer: 2.00  
Seite 2 von 15

Nicht eingestuft

## 2.2. KENNZEICHNUNGSELEMENTE

### Kennzeichnungselemente nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

#### Gefahrenhinweise

Ergänzende:  
EUH210: Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.

## 2.3. ANDERE GEFAHREN

#### Physikalische-chemische Gefahren:

Keine bedeutenden Gefahren.

#### Gesundheitsgefahren:

Injektion unter die Haut mit hohem Druck kann schwere Schäden verursachen. Dieses Produkt kann in bestimmten Verfahren angewendet werden, die Vernebelung beinhalten. Übermäßiger Kontakt mit den Flüssigkeiten und dem Nebel kann Reizungen der Haut und der Augen hervorrufen. Ausserdem kann der übermäßige Kontakt mit Nebeln zu Reizungen und Schädigungen der Atemwege führen und schon bestehendes Emphysem oder Asthma verschlimmern.

#### Umweltgefahren:

Keine bedeutenden Gefahren. Das Produkt erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

#### Endokrinschädigende Eigenschaften:

Enthält keine Substanzen mit bekannten endokrinschädigenden Eigenschaften.

## ABSCHNITT 3 ZUSAMMENSETZUNG / ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

**3.1. STOFFE** Nicht anwendbar. Dieses Produkt ist als Gemisch eingestuft.

### 3.2. GEMISCHE

Das Produkt ist als Gemisch eingestuft.

#### Meldepflichtige gefährliche Stoffe, die die Einstufungskriterien und/oder eine Expositionsgrenze (OEL) erfüllen

Name des Stoffes	CAS Nr.#	EG Nr.	Registrierung#	Konzentration *	GHS/CLP Einstufung	Spezifische Konzentrationsgrenzwerte, M-Faktoren und ATEs
Destillate (Erdöl),	64742-54-7	265-157-1	01-2119484627-25	20 - < 30%	Asp. Tox. 1 H304	-

Produktbezeichnung: MOBILMET 446  
 Überarbeitet am: 10. Dezember 2022  
 Revisionsnummer: 2.00  
 Seite 3 von 15

schwere paraffinische nach Hydrotreating						
Destillate (Erdölstämmige), mit Lösemittel entwachste schwere paraffinische	64742-65-0	265-169-7	01-2119471299-27	10 - < 20%	Asp. Tox. 1 H304	-

Hinweis - jede Einstufung in Klammern ist ein GHS-Modul, das von der EU in der CLP-Verordnung (Nr. 1272/2008) nicht angenommen wurde und demnach in der EU oder in nicht EU-Ländern, die die CLP-Verordnung eingeführt haben, nicht anwendbar ist, und nur zu Informationszwecken gezeigt wird.

Hinweis: Siehe Abschnitt 16 im Sicherheitsdatenblatt für den vollständigen Wortlaut der Gefahrenbezeichnungen.

## ABSCHNITT 4 ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

### 4.1. BESCHREIBUNG DER ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

#### INHALATION

Aus dem Kontaktbereich entfernen. Helfer müssen Belastungen für sich selbst und andere vermeiden. Geeigneten Atemschutz tragen. Bei Reizung der Atemwege, Schwindelgefühlen, Übelkeit oder Bewusstlosigkeit sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen. Bei Atemstillstand die Atmung durch ein Beatmungsgerät oder durch Mund-zu-Mund Beatmung unterstützen.

#### HAUTKONTAKT

Kontaktstellen mit Wasser und Seife waschen. Wenn das Produkt in oder unter die Haut oder in einen Körperteil injiziert wurde, sollte die Person unabhängig vom Aussehen oder der Größe der Wunde sofort von einem Arzt als chirurgischer Notfall begutachtet werden. Obwohl Symptome durch Injektion bei hohem Druck zunächst minimal oder nicht vorhanden sein können, kann die frühe chirurgische Behandlung innerhalb der ersten Stunden den endgültigen Umfang der Verletzung beträchtlich verringern.

#### AUGENKONTAKT

Gründlich mit Wasser spülen. Wenn Reizungen auftreten, ärztliche Hilfe herbeiziehen.

#### EINNAHME

Erste Hilfe ist normalerweise nicht erforderlich. Bei Unwohlsein medizinische Hilfe in Anspruch nehmen.

### 4.2. WICHTIGSTE AKUT UND VERZÖGERT AUFTRETENDE SYMPTOME UND AUSWIRKUNGEN

Lokale Nekrose, durch verzögertes Auftreten von Schmerzen und Gewebeschädigung ein paar Stunden nach der Injektion belegt.

### 4.3. INDIKATION FÜR SOFORTIGE ÄRZTLICHE VERSORGUNG UND ERFORDERLICHE SPEZIELLE BEHANDLUNG

Zu den bereits bestehenden Gesundheitsschäden, die durch Belastung verschlimmert werden können, gehören Emphysem und Asthma.

## ABSCHNITT 5 MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

Produktbezeichnung: MOBILMET 446  
Überarbeitet am: 10. Dezember 2022  
Revisionsnummer: 2.00  
Seite 4 von 15

## 5.1. LÖSCHMITTEL

**Geeignete Löschmittel:** Zum Löschen Wasserdampf, Schaum, Pulver- oder Kohlendioxid-Feuerlöscher verwenden

**Ungeeignete Löschmittel:** Direkter Wasserstrahl

## 5.2. BESONDERE VOM STOFF ODER GEMISCH AUSGEHENDE GEFAHREN

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:** Aldehyde, Produkte unvollständiger Verbrennung, Kohlenstoffoxide, Rauch, Dunst, Schwefeloxide

## 5.3. HINWEISE FÜR DIE BRANDBEKÄMPFUNG

**Anleitungen zur Brandbekämpfung:** Das Gebiet evakuieren. Abfließende Feuerlöschmaterialien oder deren Verdünnungen nicht in Gewässer, Abwassersysteme oder Trinkwasserreservoirs gelangen lassen. Feuerwehrleute sollten die Standardschutzausrüstung und Pressluftatmer in geschlossenen Räumen verwenden. Mit einem Wasserdampf dem Feuer ausgesetzte Oberflächen kühlen und Arbeiter schützen.

**Ungewöhnliche Brandgefahren:** Verdichtete Nebel können eine entzündliche Mischung bilden.

## ENTFLAMMBARKEITSEIGENSCHAFTEN

**Flammpunkt [Verfahren]:** >195°C (383°F) [ASTM D-92]

**Obere/Untere Flammpunktgrenzen (Vol.-% in Luft ca.):** Obere Expl. Grenze: 7.0      Untere Expl. Grenze: 0.9 [Geschätzt]

**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 6

## MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

### 6.1. PERSÖNLICHE VORSICHTSMASSNAHMEN, SCHUTZAUSRÜSTUNG UND SICHERHEITSMASSNAHMEN

#### BENACHRICHTIGUNGSVERFAHREN

Im Fall eines Austretens oder von unbeabsichtigtem Freisetzen benachrichtigen Sie die zuständigen Behörden gemäss aller zutreffenden Bestimmungen.

#### SCHUTZMASSNAHMEN

Kontakt mit dem ausgetretenen Material vermeiden. Siehe Abschnitt 5 für Informationen zur Feuerabwehr. Bei signifikanten Gefahren siehe den Abschnitt Mögliche Gefahren. Für Ratschläge zur Ersten Hilfe siehe Abschnitt 4. Für Ratschläge zu minimalen Anforderungen an die persönliche Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8. Zusätzliche Schutzmaßnahmen können abhängig von den spezifischen Bedingungen und/oder der Expertenbeurteilung des Ersthelfers notwendig sein.

Für Ersthelfer: Atemschutz: Schutz der Atemwege ist nur in speziellen Fällen erforderlich, z.B. bei der Bildung von Nebeln. Atemschutzgerät mit Halbmaske oder mit vollem Gesichtsschutz und mit Filter für Staub/organische Dämpfe, oder umluftunabhängiges Atemschutzgerät kann verwendet werden, je nach Größe des Verschütteten und des potentiellen Ausmaß der Exposition. Kann die Exposition nicht vollständig charakterisiert werden oder falls eine sauerstoffarme Atmosphäre möglich ist oder erwartet wird, dann wird ein Umluftunabhängiges Atemschutzgerät empfohlen. Arbeitshandschuhe, die beständig gegenüber Kohlenwasserstoffen sind, werden empfohlen. Handschuhe aus Polyvinylacetat (PVA) sind nicht wasserabweisend und zur Verwendung bei Notfällen nicht geeignet. Kleine Mengen an Verschüttetem: Übliche antistatische Arbeitskleidung reicht in der Regel aus. Große Mengen an Verschüttetem: Ganzkörperanzug aus chemisch beständigem, antistatischem und bei Bedarf hitzebeständigem und thermisch isolierendem Material wird empfohlen. Kleine Mengen an Verschüttetem:

Produktbezeichnung: MOBILMET 446  
Überarbeitet am: 10. Dezember 2022  
Revisionsnummer: 2.00  
Seite 5 von 15

---

Übliche antistatische Arbeitskleidung reicht in der Regel aus. Große Mengen an Verschüttetem: Ganzkörperanzug aus chemisch beständigem, antistatischem Material wird empfohlen.

## 6.2. UMWELTSCHUTZMASSNAHMEN

Grosse Mengen ausgetretenen Materials: Weit von der Flüssigkeitsaustrittsstelle entfernt eindämmen und später aufsaugen und entsorgen. Eindringen in Wasserläufe, Abwasserkanäle, Keller oder geschlossene Bereiche verhindern.

## 6.3. METHODEN UND MATERIALIEN FÜR EINDÄMMUNG UND REINIGUNG

**Freisetzung zu Land:** Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Durch Pumpen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel beseitigen.

**Freisetzung in Wasser:** Die Austrittsstelle abdichten, soweit dies ohne Gefahr möglich ist. Das verschüttete Material sofort mit Sperrn eindämmen. Anderen Schiffsverkehr warnen. Von der Oberfläche durch Abschöpfen oder mit einem geeigneten Absorptionsmittel entfernen. Vor dem Einsatz von Dispersionsmitteln den Rat eines Fachmanns einholen.

Empfehlungen beim Austritt im Wasser oder auf dem Land beruhen auf den wahrscheinlichsten Unfallszenarien für diese Substanz. Geographische Bedingungen, Wind, Temperatur (und im Fall von Austritten im Wasser) Wellen und Strömungsrichtung und -geschwindigkeit können die zu ergreifenden Maßnahmen wesentlich beeinflussen. Daher sollten örtliche Experten zu Rate gezogen werden. Hinweis: Örtliche Richtlinien können zu ergreifende Maßnahmen vorschreiben oder begrenzen.

## 6.4. VERWEIS AUF ANDERE ABSCHNITTE

siehe Abschnitte 8 und 13

## ABSCHNITT 7

## HANDHABUNG UND LAGERUNG

### 7.1. VORSICHTSMASSNAHMEN ZUR SICHEREN HANDHABUNG

Das Einatmen von Nebeln und Dämpfen vermeiden. Kleine Metallteilchen von den Maschinen können Hautabschürfungen verursachen und kann zur Prädisposition für Dermatitis führen. Kleine Austritte und Lecks verhindern, um Rutschgefahr zu vermeiden. Das Material kann statische Ladungen ansammeln, die einen elektrischen Funken (Zündquelle) verursachen können. Bei der Handhabung loser Mengen kann ein elektrischer Funken entflammable Dämpfe von Flüssigkeiten oder Rückständen, die vorhanden sein können, entzünden (z.B. während Switch-Loading Vorgängen). Vorschriften und Verfahren zur sorgfältigen Erdung/Verbindung anwenden. Trotzdem kann Erdung/Verbindung die Gefahr einer statischen Aufladung nicht ausschliessen. Die örtlichen Standards als Richtlinien anwenden. Zusätzliche Hinweise sind enthalten im 'American Petroleum Institute 2003' (Protection Against Ignitions Arising out of Static, Lightning and Stray Currents) oder im 'National Fire Protection Agency 77' (Recommended Practice on Static Electricity) oder im 'CENELEC CLC/TR 50404' (Electrostatics - Code of practice for the avoidance of hazards due to static electricity).

**Statischer Akkumulator:** Dieses Material ist ein statischer Akkumulator.

### 7.2. BEDINGUNGEN ZUR SICHEREN LAGERUNG UNTER BERÜCKSICHTIGUNG VON UNVERTRÄGLICHKEITEN

Die Art der Behälter, die zur Lagerung des Materials verwendet wird, kann Auswirkungen auf die statische Aufladung und Ableitung (Dissipation) haben. Nicht in offenen oder unbeschrifteten Behältern lagern.

### 7.3. SPEZIFISCHE ENDANWENDUNGEN

Abschnitt 1 informiert über identifizierte Verwendungen. Keine branchen- oder sektorspezifischen Leitlinien verfügbar.

**ABSCHNITT 8 EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG**

**8.1. STEUERPARAMETER**

**EXPOSITIONSGRENZWERTE**

**Expositionsgrenzwerte / Richtwerte (Anmerkung: Expositionsgrenzwerte sind absolut)**

Substanzbezeichnung	Form	Grenzwert / Norm		Hinweis	Quelle
Destillate (Erdöl), schwere paraffinische nach Hydrotreating	Einatembare Fraktion.	8 Std.Mw.	5 mg/m <sup>3</sup>		MAK-Werte (SUVA)
Destillate (Erdöl), schwere paraffinische nach Hydrotreating	Einatembare Fraktion.	8 Std.Mw.	5 mg/m <sup>3</sup>		ACGIH (USA)
Destillate (Erdöl-stämmige), mit Lösemittel entwachste schwere paraffinische	Einatembare Fraktion.	8 Std.Mw.	5 mg/m <sup>3</sup>		MAK-Werte (SUVA)
Destillate (Erdöl-stämmige), mit Lösemittel entwachste schwere paraffinische	Einatembare Fraktion.	8 Std.Mw.	5 mg/m <sup>3</sup>		ACGIH (USA)

Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Substanzen und Zubereitungen mit Bezug auf die Liste der Expositionsgrenzwerte der SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt)

Hinweis: Informationen über empfohlene Überwachungsverfahren können von den folgenden Ämtern und Instituten eingeholt werden:

SUVA (Schweizerische Unfallversicherungsanstalt)

**ABGELEITETE EXPOSITIONSHÖHE OHNE BEEINTRÄCHTIGUNG (DNEL, DERIVED NO EFFECT LEVEL)/ABGELEITETE EXPOSITIONSHÖHE MIT MINIMALER BEEINTRÄCHTIGUNG (DMEL, DERIVED MINIMAL EFFECT LEVEL)**

**Arbeiter**

Substanzbezeichnung	Dermal	Inhalierung
Destillate (Erdöl), schwere paraffinische nach Hydrotreating	NA	5.4 mg/m <sup>3</sup> DNEL, chronisch Exposition, Lokal Wirkungen
Destillate (Erdöl-stämmige), mit Lösemittel entwachste schwere paraffinische	NA	5.4 mg/m <sup>3</sup> DNEL, chronisch Exposition, Lokal Wirkungen

**Verbraucher**

Substanzbezeichnung	Dermal	Inhalierung	Oral
Destillate (Erdöl), schwere paraffinische nach Hydrotreating	NA	1.2 mg/m <sup>3</sup> DNEL, chronisch Exposition,	NA

Produktbezeichnung: MOBILMET 446  
 Überarbeitet am: 10. Dezember 2022  
 Revisionsnummer: 2.00  
 Seite 7 von 15

		Lokal Wirkungen	
Destillate (Erdöl-stämmige), mit Lösemittel entwachte schwere paraffinische	NA	1.2 mg/m <sup>3</sup> DNEL, chronisch Exposition, Lokal Wirkungen	NA

Hinweis: Die abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL, Derived No Effect Level) ist ein geschätzter Sicherheitswert bezüglich der Exposition, der sich von Toxizitätsdaten ableitet, die mit den speziellen Leitlinien innerhalb der Europäischen REACH-Verordnung übereinstimmen. Der DNEL und die Maximale Arbeitsplatzkonzentration (OEL) können für die gleiche Chemikalie unterschiedliche Werte haben. Die OELs können durch eine spezielle Firma, eine staatliche Regulierungsbehörde oder eine Sachverständigenorganisation empfohlen worden sein, bspw. das Scientific Committee for Occupational Exposure Limits (SCOEL) oder die American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). OELs gelten als sichere Expositionsgrenzen für einen typischen Arbeiter am Arbeitsplatz bei einer 8-Stunden-Schicht, 40-Stundenwoche, als zeitgewichteter Mittelwert (TWA) oder einen 15-minütigen Kurzzeitgrenzwert (STEL). Während diese auch als Schutz für die Gesundheit gelten, leiten sich die OELs von einem Verfahren ab, das sich von dem für REACH unterscheidet.

#### ABGESCHÄTZTE NICHT-EFFEKT-KONZENTRATION (PNEC, predicted no effect concentration)

Substanzbezeichnung	Wasser (Süßwasser)	Wasser (Meerwasser)	Wasser (intermittierende Freisetzung)	Kläranlage	Sediment	Boden	Oral (sekundäre Vergiftung)
Destillate (Erdöl), schwere paraffinische nach Hydrotreating	NA	NA	NA	NA	NA	NA	9.33 mg / kg (Lebensmittel)
Destillate (Erdöl-stämmige), mit Lösemittel entwachte schwere paraffinische	NA	NA	NA	NA	NA	NA	9.33 mg / kg (Lebensmittel)

## 8.2. EXPOSITIONSBEGRENZUNG

### TECHNISCHE SCHUTZEINRICHTUNGEN

Das notwendige Schutzausmass und die Art der technischen Massnahmen hängen von den potentiellen Expositionsbedingungen ab. Mögliche technische Massnahmen:

Keine besonderen Anforderungen unter normalen Anwendungsbedingungen und bei ausreichender Lüftung.

### PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

Die Wahl der persönlichen Schutzausrüstung hängt von den potentiellen Expositionsbedingungen ab, z.B. Verfahren, Handhabungsart, Konzentration und Lüftung. Die unten aufgeführten Informationen über die Wahl der Schutzausrüstung beim Gebrauch dieses Materials gehen von beabsichtigtem normalem Gebrauch aus.

**Atemschutz:** Wenn durch technische Massnahmen die Schadstoffkonzentrationen in der Luft nicht auf einem für die Gesundheit der Arbeitskräfte hinreichenden Stand gehalten werden kann, kann ein zugelassener Atemschutz angebracht sein. Soweit zutreffend, müssen Wahl, Gebrauch und Wartung des Atemschutzes den Vorschriften entsprechen. Zu den für diese Substanz geeigneten Atemschutzgeräten gehören:

Es wird eine Atemschutzmaske mit Partikelfilter, der für Staub oder Önebel anerkannt ist, empfohlen.

Produktbezeichnung: MOBILMET 446  
Überarbeitet am: 10. Dezember 2022  
Revisionsnummer: 2.00  
Seite 8 von 15

---

Die Standards EN 136, 140 und 405 der Europäischen Kommission zur Standardisierung (CEN) geben Empfehlungen zu Atemschutzmasken, die Standards EN 149 und 143 geben Empfehlungen zu Atemluftfiltern.

Verwenden Sie bei hohen Konzentrationen in der Luft ein zugelassenes Druckschlauchgerät. Schlauchgeräte mit einem Selbstretter können angebracht sein bei zu geringem Sauerstoffgehalt, wenn gefährliche Schadstoffkonzentrationen nicht wahrgenommen werden können, oder die Kapazität / Zulassung von Filtergeräten nicht ausreichend ist.

**Handschutz:** Spezielle Informationen über Handschuhe basieren auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Handschuhhersteller. Die Arbeitsbedingungen wirken sich in hohem Mass auf die Lebensdauer der Handschuhe aus. Die Handschuhe sollten geprüft und ersetzt werden, wenn sie Verschleiss zeigen. Zu den für diese Substanz geeigneten Handschuhtypen gehören:

Unter gewöhnlichen Anwendungsbedingungen ist normalerweise kein Schutz erforderlich.

**Augenschutz:** Wenn Kontakt wahrscheinlich ist, wird eine Schutzbrille mit Seitenschutz empfohlen. Bei Vernebelungsverfahren sollten chemikalienbeständige Schutzbrillen getragen werden.

**Haut- und Körperschutz:** Spezielle Informationen über Kleidung beruhen auf der veröffentlichten Literatur und den Daten der Hersteller. Zu den für dieses Material geeigneten Schutzkleidungen gehören:

Unter gewöhnlichen Anwendungsbedingungen ist normalerweise kein Hautschutz erforderlich. In Übereinstimmung mit guten Arbeitshygienemaßnahmen sollten Vorkehrungen zur Vermeidung von Hautkontakt ergriffen werden.

**Spezifische Hygienemaßnahmen:** Immer gute persönliche Hygiene einhalten, wie das Waschen nach dem Umgang mit dem Material sowie vor dem Essen, Trinken und/oder Rauchen. Arbeitskleidung und Schutzausrüstung regelmäßig reinigen, um Verunreinigungen zu entfernen. Kontaminierte Kleidung und Fußbekleidung, die nicht gesäubert werden kann, entsorgen. Für Ordnung und Sauberkeit sorgen.

## BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER UMWELTEXPOSITION

Die geltenden Umweltrichtlinien einhalten, die die Einleitung in Luft, Wasser und Boden begrenzen. Zum Schutz der Umwelt geeignete Schutzmaßnahmen anwenden, um Emissionen zu begrenzen oder zu verhindern.

<b>ABSCHNITT 9</b>	<b>PHYSIKALISCH-CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN</b>
--------------------	---------------------------------------------

**Hinweis:** Physikalisch-chemische Eigenschaften werden nur aus Gründen der Sicherheit, Gesundheit und Umwelt angegeben und können die Produktspezifikationen nicht vollständig repräsentieren. Für zusätzliche Informationen wenden Sie sich bitte an den Lieferanten.

### 9.1. INFORMATION AUF BASIS DER PHYSIKALISCHEN UND CHEMISCHEN EIGENSCHAFTEN

**Aggregatzustand:** flüssig

**Farbe:** bernsteinfarben

**Geruch:** charakteristisch

**Geruchsschwelle:** Keine Daten vorhanden

**Schmelzpunkt / Erstarrungspunkt:** Technisch nicht durchführbar / Keine Daten vorhanden

**Siedebeginn / und Siedebereich:** Keine Daten vorhanden

**Entflammbarkeit (Feststoff, Gas):** Technisch nicht durchführbar



Produktbezeichnung: MOBILMET 446  
 Überarbeitet am: 10. Dezember 2022  
 Revisionsnummer: 2.00  
 Seite 9 von 15

**Untere und obere Explosionsgrenze:** Obere Expl. Grenze: 7.0 [Geschätzt] Untere Expl. Grenze: 0.9  
**Flammpunkt [Verfahren]:** >195°C (383°F) [ASTM D-92]  
**Selbstentzündungstemperatur:** Keine Daten vorhanden  
**Zersetzungstemperatur:** Keine Daten vorhanden  
**pH-Wert:** Technisch nicht durchführbar  
**Kinematische Viskosität:** 32 cSt (32 mm<sup>2</sup>/sec) bei 40°C [Testmethode nicht verfügbar]  
**Löslichkeit:** Vernachlässigbar  
**Verteilungskoeffizient (n-Oktanol/Wasser-Verteilungskoeffizient):** > 3.5 [Geschätzt]  
**Dampfdruck:** < 0.013 kPa (0.1 mm Hg) bei 20°C [Geschätzt]  
**Relative Dichte (bei 15 °C):** 0.882 [Testmethode nicht verfügbar]  
**Relative Dampfdichte (Luft = 1):** > 2 bei 101 kPa [Geschätzt]  
**Verdunstungsgeschwindigkeit (n-Butylacetat = 1):** Keine Daten vorhanden  
**Explosionsfähigkeit:** Keine  
**Oxidierende Eigenschaften:** Keine  
**Partikeleigenschaften**  
**Partikelgröße (Median):** Nicht anwendbar

## 9.2. SONSTIGE ANGABEN

**Pourpoint:** -18°C (0°F) [Testmethode nicht verfügbar]  
**DMSO Extrakt (nur für Mineralöle), IP-346:** < 3 Gew.-%

### 9.2.1. ANGABEN ÜBER PHYSIKALISCHE GEFAHRENKLASSEN

Keine Daten vorhanden

### 9.2.2. SONSTIGE SICHERHEITSMERKMALE KENNGRÖßEN

Keine Daten vorhanden

## ABSCHNITT 10 STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

**10.1. REAKTIVITÄT:** Siehe nachfolgende Unterabschnitte.

**10.2. CHEMISCHE STABILITÄT:** Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.

**10.3. MÖGLICHKEIT GEFÄHRLICHER REAKTIONEN:** Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.

**10.4. ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN:** Übermäßige Hitze. Hochenergetische Zündquellen.

**10.5. UNVERTRÄGLICHE MATERIALIEN:** Starke Oxidationsmittel

**10.6. GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE:** Dieses Produkt zersetzt sich nicht bei Umgebungstemperaturen.

## ABSCHNITT 11 ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

### 11.1. ANGABEN ZU DEN GEFAHRENKLASSEN IM SINNE DER VERORDNUNG (EG) NR. 1272/2008

Gefahrenklasse	Schlussfolgerung/Anmerkungen
Inhalierung	

Produktbezeichnung: MOBILMET 446

Überarbeitet am: 10. Dezember 2022

Revisionsnummer: 2.00

Seite 10 von 15

Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Gefahr bei normalen Handhabungs- bzw. Umgebungstemperaturen.
<b>Einnahme</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Haut</b>	
Akute Toxizität: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Geringfügig toxisch. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
Hautätzung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Unbedeutende Hautreizungen bei Außentemperatur. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Augen</b>	
Schwere Augenschädigung/Reizung: Keine Daten zu den Endpunkten für das Material.	Kann leichte kurzfristige Augenbeschwerden hervorrufen. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Sensibilisierung</b>	
Sensibilisierung der Atemwege: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Sensibilisator der Atemwege bekannt.
Hautsensibilisierung: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Hautsensibilisator bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Einsaugen:</b> Daten verfügbar.	Wird nicht als Aspirationsgefahr erachtet. Basierend auf physikalisch-chemischen Eigenschaften des Materials.
<b>Keimzell-Mutagenität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als Keimzellen-Mutagen bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Karzinogenität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als krebserzeugend bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Reproduktive Toxizität:</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Ist nicht als reproduktionstoxisch bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.
<b>Laktation (Stillen):</b> Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Säuglinge über die Muttermilch bekannt.
<b>Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT, specific target organ toxicity)</b>	
Einmalige Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei einer einmaligen Exposition bekannt.
Wiederholte Exposition: Für das Material sind keine Daten zu Endpunkten verfügbar.	Keine schädigende Wirkung auf Organe bei längerer oder wiederholter Exposition bekannt. Basierend auf einer Beurteilung der Komponenten.

## 11.2. ANGABEN ÜBER SONSTIGE GEFAHREN

### 11.2.1 ENDOKRINSCHÄDIGENDE EIGENSCHAFTEN

Enthält keine Substanzen mit bekannten endokrinschädigenden Eigenschaften für die menschliche Gesundheit.

### 11.2.2 SONSTIGE ANGABEN

#### Vom Produkt:

Wiederholte und/oder längere Belastung kann Haut- und Augenreizungen sowie Reizungen der Atemwege verursachen.

Öldampf (in hohem Maße raffinierte Öle): Tiere, die hohen Nebelkonzentrationen ausgesetzt wurden, entwickelten Ölanreicherung, Entzündungen und Öl-Granulombildung in dem Atemwegen. Öle, die hohen Temperaturen, Spaltungsbedingungen oder dem Mischen mit Tramp- oder Altöl ausgesetzt sind, können polyzyklische aromatische Verbindungen oder mikrobielle Verunreinigungen einbringen, die zu Krebs oder schweren Schäden der Atemwege

Produktbezeichnung: MOBILMET 446  
Überarbeitet am: 10. Dezember 2022  
Revisionsnummer: 2.00  
Seite 11 von 15

führen können.

**Enthält:**

Grundöl, stark raffiniert: In Tierversuchen nicht krebserregend. Repräsentative Substanz besteht den modifizierten Ames-Test, IP-346 und/oder andere Screeningtests. Untersuchungen durch Hautbelastung und Einatmen zeigten minimale Auswirkungen; nicht spezifische Infiltration von Immunzellen, Ölablagerung und minimale Granulombildung in den Lungen. Bei Versuchstieren nicht sensibilisierend.

## **ABSCHNITT 12 ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE**

Die Informationen basieren auf Daten, die für das Produkt, die Bestandteile des Produktes sowie für ähnliche Produkte durch die Anwendung von Übertragungsgrundsätzen (Bridging Principles) zur Verfügung stehen.

### **12.1. TOXIZITÄT**

Produkt -- Wird nicht als schädlich für Wasserorganismen angesehen.

### **12.2. PERSISTENZ UND ABBAUBARKEIT**

**Biotischer Abbau:**

Grundölbestandteil -- Wird als inhärent biologisch abbaubar angesehen.

### **12.3. BIOAKKUMULATIVES POTENTIAL**

Grundölbestandteil -- Besitzt ein Potential zur Bioakkumulation, jedoch können Metabolismus oder physikalische Eigenschaften die Biokonzentration reduzieren oder die biologische Verfügbarkeit begrenzen.

### **12.4. MOBILITÄT IM ERDREICH**

Grundölbestandteil -- Dieses Material hat eine geringe Löslichkeit und schwimmt. Es geht wahrscheinlich vom Wasser auf das Land über. Es kann eine Verteilung auf die Sedimentschicht und Abwasserfeststoffe erwartet werden.

### **12.5. PERSISTENZ, BIOAKKUMULATION UND TOXIZITÄT EINER/VON SUBSTANZ(EN)**

Das Produkt erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.

### **12.6. ENDOKRINSCHÄDIGENDE EIGENSCHAFTEN**

Enthält keine Substanzen mit bekannten endokrinschädigenden Eigenschaften für die Umwelt.

### **12.7. ANDERE SCHÄDLICHE WIRKUNGEN**

Es werden keine Beeinträchtigungen erwartet.

## **ABSCHNITT 13 HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**

Empfehlungen zur Entsorgung auf Grundlage der gelieferten Substanz. Die Entsorgung muss in Übereinstimmung mit den zum Zeitpunkt der Entsorgung zutreffenden Gesetzen und Richtlinien und den Produkteigenschaften erfolgen.

### **ENTSORGUNGSRICHTLINIEN**

Das Produkt ist zum Verbrennen in einem geschlossenen, kontrollierten Brennofen zum Brennstoffwert geeignet, oder zur Entsorgung durch kontrolliertes Verbrennen bei sehr hohen Temperaturen, bei denen die Bildung unerwünschter entzündlicher Produkte vermieden wird.

**Europäischer Abfallschlüssel:** 12 01 07\*

Produktbezeichnung: MOBILMET 446  
Überarbeitet am: 10. Dezember 2022  
Revisionsnummer: 2.00  
Seite 12 von 15

Hinweis: Diese Abfallschlüsselnummer wurde auf Grundlage der häufigsten Anwendungen dieses Produktes zugewiesen und erwähnt u.U. durch den tatsächlichen Gebrauch entstehende Schadstoffe nicht. Abfallerzeuger müssen den tatsächlichen Prozess beurteilen, bei dem Abfälle und Schadstoffe entstehen, um die zutreffenden Abfallbeseitigungscodes zuzuweisen.

Dieses Produkt gilt als gefährlicher Abfall entsprechend der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien und unterliegt dieser Richtlinie, wenn nicht Artikel 20 dieser Richtlinie gilt.

**Warnung für leere Behälter:** (falls zutreffend): Leere Behälter können Rückstände enthalten und gefährlich sein. NICHT UNTER DRUCK SETZEN, SCHNEIDEN, SCHWEISSEN, HARTLÖTEN, LÖTEN, BOHREN, SCHLEIFEN ODER BEHÄLTER DER HITZE, FLAMME, FUNKEN, STATISCHER ELEKTRIZITÄT, ODER ANDEREN ZÜNDQUELLEN AUSSETZEN. ES BESTEHT EXPLOSIONSGEFAHR MIT MÖGLICHEN VERLETZUNGS- ODER TODESFOLGEN. Keine Versuche unternehmen, den Behälter neu zu befüllen oder zu reinigen. Die Rückstände sind schwer entfernbar. Leere Fässer sollten vollständig geleert, sachgemäß verspundet und sofort an eine Wiederaufarbeitungsstelle zurückgegeben werden. Alle Behälter müssen umweltsicher und gemäss der nationalen Bestimmungen entsorgt werden.

## ABSCHNITT 14 ANGABEN ZUM TRANSPORT

**LANDWEG (ADR/RID):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den ADR/RID Bestimmungen für Strassen-/Schienentransport.

**BINNENGEWÄSSER (ADN):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den ADNR Bestimmungen für den Binnenschifftransport.

**SEEWEG (IMDG):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den Bestimmungen des IMDG-Codes für den Seeschifftransport.

**SEEWEG (MARPOL-Übereinkommen 73/78 - Anhang II):**  
14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten  
Nicht eingestuft gemäß Anhang II

**LUFTWEG (IATA):** 14.1-14.6 Dieses Produkt unterliegt nicht den IATA-DGR Bestimmungen für den Lufttransport.

## ABSCHNITT 15 VORSCHRIFTEN

### RECHTLICHER STATUS UND GELTENDE GESETZE UND BESTIMMUNGEN

**Aufgeführt oder befreit von der Auflistung / Meldung in den folgenden chemischen Verzeichnissen. :**  
AIIIC, DSL, ENCS, IECSC, ISHL, KECI, PICCS, TCSI, TSCA

### 15.1. VORSCHRIFTEN ZU SICHERHEIT, GESUNDHEIT UND UMWELTSCHUTZ/SPEZIFISCHE

Produktbezeichnung: MOBILMET 446  
Überarbeitet am: 10. Dezember 2022  
Revisionsnummer: 2.00  
Seite 13 von 15

## RECHTSVORSCHRIFTEN FÜR DEN STOFF ODER DAS GEMISCH

### Geltende EU-Richtlinien und -Vorschriften:

1907/2006 [...zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe ... und Änderungen dazu]  
1272/2008 [über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen ... und Änderungen hierzu]

### REACH Beschränkungen für die Herstellung, das Inverkehrbringen und die Verwendung von gefährlichen Stoffen, Gemischen und Erzeugnissen (Anhang XVII):

Die folgenden Einträge aus Anhang XVII können für dieses Produkt berücksichtigt werden:

None

### Produkt registriert in:

### Im Land geltende Gesetze und Bestimmungen:

**Wassergefährdungsklasse WGK (Deutschland):** 2: deutlich wassergefährdend (gem. AwSV - Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen)

**Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA) vom 22.6.2005:** Nicht zutreffend. Dieses Produkt nicht in die Kanalisation (Abwassersysteme) entsorgen. Nicht in den Hausmüll entsorgen.

**Technische Verordnung über Abfälle (TVA) vom 10. Dezember 1990 (Stand 23.8.2005):** Beim Umgang mit diesen Produkten muss die Technische Verordnung über Abfälle beachtet werden.

**Gewässerschutzverordnung vom 28. Oktober 1998 (GSchV):** Beim Umgang mit diesen Produkten muss den Richtlinien zum Gewässerschutz vor Verunreinigung durch schädliche Flüssigkeiten (VWF) gefolgt werden.

**Verordnung vom 27. Februar 1991 (Stand 1.7.2008) über den Schutz vor Störfällen (Störfallverordnung, StFV):** In der schweizerischen Störfallverordnung StFV nicht reguliert.

## 15.2. STOFFSICHERHEITSBEURTEILUNG

**REACH Information:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für eine oder mehrere Substanzen, die in dem Material enthalten sind, durchgeführt.

## ABSCHNITT 16

## SONSTIGE ANGABEN

**REFERENZEN:** Die folgenden Informationsquellen wurden bei der Erstellung des Sicherheitsdatenblattes verwendet: Ergebnisse aus eigenen Toxikologiestudien oder vom Lieferanten, CONCAWE Produktdossiers, Veröffentlichungen von anderen Industrieverbänden wie dem europäischen Verband der Hersteller von Kohlenwasserstofflösemitteln, U.S. HPV Program Robust Summaries, EU IUCLID Data Base, U.S. NTP Veröffentlichungen und andere geeignete Quellen.

### Liste der Abkürzungen und Akronyme, die in diesem Sicherheitsdatenblatt möglicherweise verwendet werden (aber nicht notwendigerweise verwendet werden):

Akronym	Volltext
na	Nicht anwendbar
nicht bestimmt	Nicht bestimmt

Produktbezeichnung: MOBILMET 446

Überarbeitet am: 10 Dezember 2022

Revisionsnummer: 2.00

Seite 14 von 15

---

NB	Nicht bestimmt
VOC	Flüchtige Organische Verbindungen
AIIC	Australian Inventory of Industrial Chemicals
AIHA WEEL	American Industrial Hygiene Association, Umweltgrenzwerte an Arbeitsplätzen
ASTM	ASTM International, ursprünglich American Society for Testing and Materials (ASTM)
DSL	Inländische Substanzliste (Kanada)
EINECS	Europäisches Verzeichnis existierender kommerzieller chemischer Stoffe
ELINCS	Europäisches Verzeichnis der angemeldeten chemischen Stoffe
ENCS	Japanisches Handbuch der vorhandenen und neuen chemischen Stoffe
IECSC	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in China
KECI	Verzeichnis existierender chemischer Substanzen in Korea
NDSL	Nicht-inländische Substanzliste (Kanada)
NZIoC	Chemikalienverzeichnis von Neuseeland
PICCS	Philippinisches Verzeichnis von Chemikalien und chemischen Stoffen
TLV	Empfohlener Grenzwert (American Conference of Governmental Industrial Hygienists, Amerikanische Konferenz der staatlich-industriellen Hygieniker)
TSCA	Toxic Substances Control Act (TSCA Giftstoff-Kontrollgesetz, U.S.-Verzeichnis)
UVCB	Substanzen mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, Komplexe Reaktionsprodukte oder Biologische Materialien
LC	Letalkonzentration
LD	Letaldosis
LL	Letale Belastung
EC	Wirksame Konzentration
EL	Wirksame Belastung
NOEC	Nicht beobachtbare Testkonzentration
NOELR	Höchste Testbelastungsrate ohne beobachtete Wirkung

## **ERKLÄRUNG ZU DEN H-CODES IN ABSCHNITT 3 DIESES DOKUMENTS (nur zur Information):**

Asp. Tox. 1 H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein; Stoffe/Gemische mit Aspirationsgefahr, Kat 1

## **DIESES SICHERHEITSDATENBLATT ENTHÄLT FOLGENDE ÄNDERUNGEN:**

Zusammensetzung: Liste der Bestandteile für REACH Information wurde geändert.

GHS CLP Ergänzende Hinweise Information wurde ergänzt.

GHS Zielorgan Satz Information wurde gestrichen.

Mögliche Gefahren: Gesundheitsgefahren Information wurde geändert.

Szenario nicht erforderlich. Information wurde ergänzt.

Abschnitt 1: Firmenanschrift Information wurde geändert.

Abschnitt 1: Nationale Registrationsnummer Information wurde geändert.

Abschnitt 4: Erste Hilfe - Hinweise Information wurde geändert.

Abschnitt 8: Liste Expositionsgrenzen Information wurde geändert.

Abschnitt 8: Gesetzliche Grundlage Information wurde ergänzt.

Abschnitt 9 Partikelgröße (Median) Information wurde ergänzt.

Abschnitt 9: Explosionsgrenzen - Untere Expl. Grenze Information wurde geändert.

Abschnitt 9: Explosionsgrenzen - Obere Expl. Grenze Information wurde geändert.

Abschnitt 9: Erstarrungspunkt C (F) Information wurde gestrichen.

Abschnitt 9: Schmelzpunkt C (F) Information wurde gestrichen.

Abschnitt 11 EU Annex II Daten endokrine Disruptoren Information wurde ergänzt.

Abschnitt 12 EU Annex II Daten endokrine Disruptoren Information wurde ergänzt.

Abschnitt 13: Europäischer Abfallschlüssel - Gefahrenhinweis Information wurde geändert.

Abschnitt 15: Nationale Chemical Inventory Listing Information wurde geändert.

Abschnitt 15: REACH Anhang XVII Angaben Information wurde ergänzt.

Produktbezeichnung: MOBILMET 446  
Überarbeitet am: 10. Dezember 2022  
Revisionsnummer: 2.00  
Seite 15 von 15

---

Abschnitt 2 EU Annex II Daten endokrine Disruptoren Information wurde ergänzt.  
Abschnitt 9 Schmelz- und Gefrierpunkt Information wurde ergänzt.

---

Die hierin enthaltenen Informationen und Empfehlungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung nach bestem Wissen und Gewissen von ExxonMobil korrekt und zuverlässig. Bitte wenden Sie sich an ExxonMobil, um sicherzustellen, dass es sich um das aktuellste verfügbare Dokument von ExxonMobil handelt. Die Informationen und Empfehlungen werden zur Befolgung und Prüfung vonseiten des Verwenders angeboten. Es ist die Verantwortung des Anwenders, sicherzustellen, dass das Produkt für die beabsichtigte Anwendung geeignet ist. Wenn der Käufer das Produkt neu verpackt, liegt es in der Verantwortung des Verwenders sicherzustellen, dass dem Behälter die richtigen Gesundheits- und Sicherheitsinformationen sowie andere notwendige Informationen beigefügt werden. Handhabern und Anwendern müssen geeignete Warnungen und Hinweise zur sicheren Handhabung zur Verfügung gestellt werden. Änderungen dieses Dokuments sind strengstens verboten. Die Neuveröffentlichung oder Weiterleitung dieses Dokuments ist sowohl teilweise als auch vollständig nur in dem Ausmaß gestattet, in dem es gesetzlich erforderlich ist. Der Begriff ExxonMobil wird der Einfachheit halber verwendet. Dazu können alleine oder miteinander die ExxonMobil Chemical Company, die ExxonMobil Corporation und alle Gesellschaften gehören, an denen sie direkt oder indirekt auf irgendeine Weise Beteiligungen halten.

---

Nur zum internen Gebrauch

MHC: 0B, 0B, 0, 0, 0, 0

PPEC: A

DGN: 2010431XCH (549359)

---

Das Produkt ist für gesundheitliche Gefahren und Umweltgefahren nicht klassifiziert. Ein Expositionsszenario wird nicht benötigt. Das Sicherheitsdatenblatt übermittelt die geeigneten Risikomanagementmaßnahmen.

<b>ANHANG</b>
---------------

Anhang ist für dieses Material nicht erforderlich.