



1 Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

- **1.1 Produktidentifikator**
- **Handelsname: OKS 511**
- **1.2 Relevante identifizierte Verwendungen des Stoffs oder Gemischs und Verwendungen, von denen abgeraten wird**
Nahrungsmittel
- **Verwendung des Stoffes / des Gemisches** Schmiermittel/ Schmierstoffe
- **1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt**
- **Hersteller/Lieferant:**
OKS Spezialschmierstoffe GmbH
Ganghoferstr. 47
D-82216 Maisach
Tel. +49 8142 3051 500
Fax. +49 8142 3051 599
E-Mail: mcm@oks-germany.com
- **Auskunftgebender Bereich:** Material Compliance Management
- **1.4 Notrufnummer:** (+49) 8142-3051 517

2 Mögliche Gefahren

- **2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**
- **Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG oder Richtlinie 1999/45/EG**
 F+; Hochentzündlich
 R12: Hochentzündlich.
 R52/53-67: Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **Klassifizierungssystem:**
Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus der Fachliteratur und durch Firmenangaben.
- **2.2 Kennzeichnungselemente**
- **Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**
- **Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**
 F+ Hochentzündlich
- **R-Sätze:**
 12 Hochentzündlich.
 52/53 Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- **S-Sätze:**
 2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
 3 Kühl aufbewahren.
 9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
 16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
 51 Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
 61 Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Besondere Anweisungen einholen/Sicherheitsdatenblatt zu Rate ziehen.

(Fortsetzung auf Seite 2)



Handelsname: OKS 511

(Fortsetzung von Seite 1)

- **Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische:**
Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50 °C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen.
Ohne ausreichende Lüftung Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.
- **Einstufung gemäß Richtlinie 75/324/EWG:** Hochentzündlich
- **2.3 Sonstige Gefahren**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
- **PBT:** Nicht anwendbar.
- **vPvB:** Nicht anwendbar.

3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **3.2 Chemische Charakterisierung: Gemische**
 - **Beschreibung:** Gemisch aus nachfolgend angeführten Stoffen mit ungefährlichen Beimengungen.
 - **Gefährliche Inhaltsstoffe:**
- | | | |
|-------------------|--|--------|
| CAS: 75-28-5 | Isobutan | 25-50% |
| EINECS: 200-857-2 | F+ R12 | |
| | Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280 | |
| CAS: 74-98-6 | Propan | 10-25% |
| EINECS: 200-827-9 | F+ R12 | |
| | Flam. Gas 1, H220; Press. Gas, H280 | |
| CAS: 64742-49-0 | Isohexan | 10-25% |
| EINECS: 265-151-9 | Xn R65; Xi R38; F R11; N R51/53 | |
| | R67 | |
| | Flam. Liq. 2, H225; Acute Tox. 3, H331; Asp. Tox. 1, H304; Aquatic Chronic 2, H411; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H336 | |
| CAS: 123-86-4 | n-Butylacetat | 2,5-5% |
| EINECS: 204-658-1 | R10-66-67 | |
| | Flam. Liq. 3, H226; STOT SE 3, H336 | |
| CAS: 64742-49-0 | Naphtha (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte | 2,5-5% |
| EINECS: 265-151-9 | Xn R65 | |
| | R10-52/53-66-67 | |
| | Flam. Liq. 3, H226; Asp. Tox. 1, H304; STOT SE 3, H336; Aquatic Chronic 3, H412 | |
| CAS: 1330-20-7 | Xylol (Isomerengemisch) | 2,5-5% |
| EINECS: 215-535-7 | Xn R20/21-65; Xi R36/37/38 | |
| | R10 | |
| | Flam. Liq. 3, H226; STOT RE 2, H373; Asp. Tox. 1, H304; Acute Tox. 4, H312; Acute Tox. 4, H332; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335 | |
| CAS: 71-36-3 | n-Butanol | ≤ 2,5% |
| EINECS: 200-751-6 | Xn R22; Xi R37/38-41 | |
| | R10-67 | |
| | Flam. Liq. 3, H226; Eye Dam. 1, H318; Acute Tox. 4, H302; Skin Irrit. 2, H315; STOT SE 3, H335+H336 | |
| CAS: 100-41-4 | Ethylbenzol | ≤ 2,5% |
| EINECS: 202-849-4 | Xn R20; F R11 | |
| | Flam. Liq. 2, H225; Acute Tox. 4, H332 | |

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Handelsname: OKS 511**

(Fortsetzung von Seite 2)

· **zusätzl. Hinweise:**

Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

4 Erste-Hilfe-Maßnahmen· **4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**· **Allgemeine Hinweise:** Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.· **nach Einatmen:**

Bei Bewußtlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

Frischlufzufuhr, bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

· **nach Hautkontakt:** Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.· **nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

· **nach Verschlucken:** Kein Erbrechen herbeiführen, sofort ärztliche Hilfe zuziehen.· **4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

· **4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung· **5.1 Löschmittel**· **Geeignete Löschmittel:**CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.· **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:** Wasser im Vollstrahl.· **5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid (CO)

Schwefeldioxid (SO₂)

Kann explosive Gas-Luft-Gemische bilden.

· **5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**· **Besondere Schutzausrüstung:**

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Explosions- und Brandgase nicht einatmen.

· **Weitere Angaben** Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.**6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**· **6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen fernhalten.

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

· **6.2 Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

· **6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen.

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Handelsname: OKS 511**

(Fortsetzung von Seite 3)

Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

7 Handhabung und Lagerung**7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.

Achtung: Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Selbst nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

Nicht gegen Flammen oder auf glühende Körper sprühen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Lagerung:****Anforderung an Lagerräume und Behälter:**

Die behördlichen Vorschriften für das Lagern von Druckgaspackungen sind zu beachten.

An einem kühlen Ort lagern.

Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

Kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr.

Lagerklasse: 2B**7.3 Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen****Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

8.1 Zu überwachende Parameter**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:****75-28-5 Isobutan**AGW 2400 mg/m³, 1000 ml/m³

4(II);DFG

74-98-6 PropanAGW 1800 mg/m³, 1000 ml/m³

4(II);DFG

64742-49-0 IsohexanAGW 1000 mg/m³, 200 ml/m³**123-86-4 n-Butylacetat**MAK 480 mg/m³, 100 ml/m³

(Fortsetzung auf Seite 5)



Handelsname: OKS 511

(Fortsetzung von Seite 4)

64742-49-0 Naphtha (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte
AGW 600 mg/m³

1330-20-7 Xylol (Isomerengemisch)
AGW 440 mg/m³, 100 ml/m³
2(II);DFG, EU, H

71-36-3 n-Butanol
AGW 310 mg/m³, 100 ml/m³
1(I);DFG, Y

100-41-4 Ethylbenzol
AGW 440 mg/m³, 100 ml/m³
2(II);EU, H, 13

· **Biologische Grenzwerte**

1330-20-7 Xylol (Isomerengemisch)
BGW 1,5 mg/l (Blut) (Probenahmezeitpunkt: Nach Expositionsende)

71-36-3 n-Butanol
BGW 2 mg/g (Urin) (Probenahmezeitpunkt: Nach Expositionsende)

· **Zusätzliche Hinweise:** Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

· **8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition**

· **Persönliche Schutzausrüstung:**

· **Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

· **Atemschutz:** Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich.

· **Handschutz:** Schutzhandschuhe.

· **Handschuhmaterial** Nitrilkautschuk

· **Durchdringungszeit des Handschuhmaterials**

Für das Gemisch nachfolgend genannter Chemikalien muss die Durchbruchzeit mindestens 480 Minuten (Permeation gemäß EN 374 Teil 3: Level 6) betragen.

· **Augenschutz:** Schutzbrille.

9 Physikalische und chemische Eigenschaften

· **9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften**

· **Allgemeine Angaben**

· **Aussehen:**

Form: Aerosol

Farbe: schwarz

· **Geruch:** lösemittelartig

· **Geruchsschwelle:** Nicht bestimmt.

· **pH-Wert:** Nicht bestimmt.

· **Zustandsänderung**

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: Nicht anwendbar, da Aerosol

Siedepunkt/Siedebereich: Nicht anwendbar, da Aerosol

· **Flammpunkt:** - 97°C (ISO 2592)

(Fortsetzung auf Seite 6)



Handelsname: OKS 511

(Fortsetzung von Seite 5)

- **Entzündlichkeit (fest, gasförmig):** Nicht anwendbar.
- **Zündtemperatur:**
- Zersetzungstemperatur: Nicht bestimmt.
- **Selbstentzündlichkeit:** Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
- **Explosionsgefahr:** Nicht bestimmt.
- **Explosionsgrenzen:**
- untere: 1,1 Vol %
- obere: 10,9 Vol %
- **Dampfdruck:** Nicht bestimmt.
- **Dichte bei 20°C:** 0,98 g/cm³ (DIN 51 757)
- **Relative Dichte:** Nicht bestimmt.
- **Dampfdichte:** Nicht bestimmt.
- **Verdampfungsgeschwindigkeit:** Nicht anwendbar.
- **Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:** nicht oder wenig mischbar
- **Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):** Nicht bestimmt.
- **Viskosität:**
- dynamisch: Nicht bestimmt.
- kinematisch: Nicht bestimmt.
- **9.2 Sonstige Angaben:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

10 Stabilität und Reaktivität

- **10.1 Reaktivität**
- **10.2 Chemische Stabilität**
- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.
- **10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen**
Berstgefahr.
Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.
Reaktionen mit Oxidationsmitteln.
- **10.4 Zu vermeidende Bedingungen:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.5 Unverträgliche Materialien:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.
- **10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Kohlenmonoxid

11 Toxikologische Angaben

- **11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen**
- **Akute Toxizität:**
- **Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**
- 64742-49-0 Isohexan**
- Oral LD50 > 2000 mg/kg (Ratte)
- Dermal LD50 > 2000 mg/kg (Ratte)
- Inhalativ LC50/4 h > 5 mg/l (Ratte)

(Fortsetzung auf Seite 7)

Handelsname: OKS 511

(Fortsetzung von Seite 6)

1317-33-5 Molybdän(IV)-sulfid

Oral LD50 >2000 mg/kg (Ratte)

123-86-4 n-Butylacetat

Oral LD50 14000 mg/kg (Ratte)

Inhalativ LC50/4 h >21,0 mg/l (Ratte)

64742-49-0 Naphtha (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte

Oral LD50 >2000 mg/kg (Ratte)

Dermal LD50 >2000 mg/kg (rab)

Inhalativ LC50/4 h >20 mg/l (Ratte)

1330-20-7 Xylol (Isomerengemisch)

Oral LD50 8700 mg/kg (Ratte)

Dermal LD50 2000 mg/kg (rbt)

Inhalativ LC50/4 h 6350 mg/l (Ratte)

Graphit (natürlicher und synthetischer)

Oral LD50 2000 mg/kg (Ratte)

71-36-3 n-Butanol

Oral LD50 790 mg/kg (Ratte)

Dermal LD50 3400 mg/kg (rbt)

Inhalativ LC50/4 h >24 mg/l (Ratte)

100-41-4 Ethylbenzol

Oral LD50 3500 mg/kg (Ratte)

Dermal LD50 17800 mg/kg (rbt)

· Primäre Reizwirkung:**· an der Haut:** Keine Reizwirkung**· am Auge:** Keine Reizwirkung**· Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.**12 Umweltbezogene Angaben****· 12.1 Toxizität****· Aquatische Toxizität:** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**· 12.2 Persistenz und Abbaubarkeit** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**· 12.3 Bioakkumulationspotenzial** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**· 12.4 Mobilität im Boden** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.**· Weitere ökologische Hinweise:****· Allgemeine Hinweise:**Wassergefährdungsklasse 2 (Selbsteinstufung nach allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Einstufung von Stoffen und Zubereitungen in Wassergefährdungsklassen): wassergefährdend
Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.**· 12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung****· PBT:** Nicht anwendbar.**· vPvB:** Nicht anwendbar.**· 12.6 Andere schädliche Wirkungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

(Fortsetzung auf Seite 8)



Handelsname: OKS 511

(Fortsetzung von Seite 7)

13 Hinweise zur Entsorgung

- **13.1 Verfahren der Abfallbehandlung**
- **Empfehlung:**
Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
- **Europäischer Abfallkatalog**
16 05 04* gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)
- **Ungereinigte Verpackungen:**
- **Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

14 Angaben zum Transport

- | | |
|---|------------------------|
| · 14.1 UN-Nummer | |
| · ADR, IMDG, IATA | UN1950 |
| · 14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung | |
| · ADR | 1950 DRUCKGASPACKUNGEN |
| · IMDG | AEROSOLS |
| · IATA | AEROSOLS, flammable |
| · 14.3 Transportgefahrenklassen | |
| · ADR | |
| · Klasse | 2 5F Gase |
| · Gefahrzettel | 2.1 |
| <hr/> | |
| · IMDG, IATA | |
| · Class | 2.1 |
| · Label | 2.1 |
| · 14.4 Verpackungsgruppe | |
| · ADR, IMDG, IATA | entfällt |
| · 14.5 Umweltgefahren: | |
| · Marine pollutant: | Nein |
| · 14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender | Achtung: Gase |
| · Kemler-Zahl: | - |
| · EMS-Nummer: | F-D,S-U |
| · 14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code | Nicht anwendbar. |
| <hr/> | |
| · Transport/weitere Angaben: | |
| · ADR | |
| · Begrenzte Menge (LQ) | 1L |
| · Beförderungskategorie | 2 |
| · Tunnelbeschränkungscode | D |

15 Rechtsvorschriften

- **15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**
- **VOC-Gehalt in %:** 84,70 %

(Fortsetzung auf Seite 9)



Handelsname: OKS 511

(Fortsetzung von Seite 8)

· **Wassergefährdungsklasse:**

WGK 2 : (Selbsteinstufung nach allgemeiner Verwaltungsvorschrift zur Einstufung von Stoffen und Zubereitungen in Wassergefährdungsklassen):wassergefährdend.

· **15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

16 Sonstige Angaben

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

· **Relevante Sätze**

H220	Extrem entzündbares Gas.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H315	Verursacht Hautreizungen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H331	Giftig bei Einatmen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
R10	Entzündlich.
R11	Leichtentzündlich.
R12	Hochentzündlich.
R20	Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
R20/21	Gesundheitsschädlich beim Einatmen und bei Berührung mit der Haut.
R22	Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
R36/37/38	Reizt die Augen, die Atmungsorgane und die Haut.
R37/38	Reizt die Atmungsorgane und die Haut.
R38	Reizt die Haut.
R41	Gefahr ernster Augenschäden.
R51/53	Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
R52/53	Schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
R65	Gesundheitsschädlich: kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
R66	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
R67	Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

· **Datenblatt ausstellender Bereich:** Material Compliance Management

· *** Daten gegenüber der Vorversion geändert**