

SICHERHEITSDATENBLATT

ABSCHNITT 1: BEZEICHNUNG DES STOFFS BEZIEHUNGSWEISE DES GEMISCHS UND DES UNTERNEHMENS

1.1. Produktidentifikator:

A.Z. Meisterteile Kupferspray

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

Wartungsspray (Schmiermittel). Für den industriellen, privaten und professionellen Einsatz.

Verwendungen, von denen abgeraten wird: Andere als die identifizierten Verwendungen.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt:

Informationen zum Vertreiber:

Unix Autó Kft.

1139 Budapest, Frangepán utca 55-57.

Tel.: 00 36 1 270 8700

1.3.1. Verantwortliche Person:

Unix Autó Kft.

E-Mail:

cs@unixauto.com

1.4. Notrufnummer:

Notrufnummer (07-15:20 Uhr): +36 34 526 210 (MEZ) an Werktagen

Gesundheitstoxikologischer Informationsdienst (ETTSZ)

1097 Budapest, Albert Flórián út 2-6.

Tel.: +36 80 201 199 (0-24 h, kostenlose Rufnummer)

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs:

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP):

Aerosole, Gefahrenkategorien 1 – H222; H229

Akut gewässergefährdend, Kategorie 1 – H400

Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 3 – H412

Gefahrenhinweise:

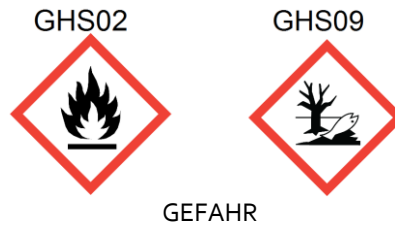
H222 – Extrem entzündbares Aerosol.

H229 – Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

H400 – Sehr giftig für Wasserorganismen.

H412 – Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2. **Kennzeichnungselemente:**



Gefahrenhinweise:

- H222 – Extrem entzündbares Aerosol.
- H229 – Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
- H400 – Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H412 – Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Sicherheitshinweise:

- P102 – Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- P210 – Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
- P211 – Nicht in offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
- P251 – Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
- P261 – Einatmen von Aerosol vermeiden.
- P271 – Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
- P273 – Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
- P304 + P340 – BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
- P305 + P351 + P338 – BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
- P391 – Verschüttete Mengen aufnehmen.
- P410 + P412 – Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.
- P501 – Inhalt/Behälter als gefährlicher Abfall entsorgen.

2.3. **Sonstige Gefahren:**

- Keine weiteren spezifischen Gefahren für den Menschen oder die Umwelt bekannt.
- Das Produkt erfüllt die PBT- oder vPvB-Kriterien nicht.
- Endokrinschädliche Eigenschaft: Basierend auf den verfügbaren Daten enthält das Produkt keine Substanz mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN

3.1. **Stoffe:**

- Nicht anwendbar.

3.2. **Gemische:**

Bezeichnung	CAS-Nummer	EG-Nummer / ECHA Listennummer	REACH Registrierungsnummer	Konz. (%)	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP)		
					Piktogramm, Kodierung der Signalworte	Gefahrenklasse und Gefahrenkodierung	Kodierung der Gefahrenhinweise
MOL-Process O 15 Prozess- und Spindelöl: Schmieröle (Erdöl), C18-40, durch Lösungsmittel entwachste hydrogecrackte aus Destillatbasis* Indexnummer: 649-506-00-9 Anmerkung L	94733-15-0	305-594-8	01-2119486987-11	4-5	GHS08 Gefahr	Asp. Tox. 1	H304
Destillate (Erdöl), entwachste leichte paraffinhaltige, mit Wasserstoff behandelt* Indexnummer: 649-530-00-X Anmerkung L	91995-40-3	295-301-9	01-2119488517-24				
Destillate (Erdöl), mit Wasserstoff behandelte leichte paraffinhaltige* Indexnummer: 649-468-00-3 Anmerkung L	64742-55-8	265-158-7	01-2119487077-29				
Propan** Indexnummer: 601-003-00-5	74-98-6	200-827-9	01-2119486944-21	40-50 (Treibstoff: PB 4.2 T)	GHS02 GHS04 Gefahr	Flam. Gas 1 Press. Gas	H220 H280
Butan**/** Indexnummer: 601-004-00-0	106-97-8	203-448-7	01-2119474691-32				
Isobutan**/** Indexnummer: 601-004-00-0	75-28-5	200-857-2	01-211948539527-0019				
Kupferpaste****	Gemisch	Gemisch	-	40-50	GHS09 Achtung	Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 3	H400 H412

*: Vom Hersteller klassifizierte Substanz, die neben der Klassifizierung nach der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über andere Klassifizierung verfügt.

** : Substanz, die Expositionsgrenzwerte am Arbeitsplatz hat.

***: 1,3-Butadiengehalt <0,1%

****: Klassifizierung spezifiziert vom Hersteller.

Anmerkung L:

Die harmonisierte Einstufung als karzinogen wird vorgenommen, es sei denn, es kann nachgewiesen werden, dass der Stoff weniger als 3 % Dimethylsulfoxid-Extrakt, gemessen nach dem Verfahren IP 346 („Bestimmung der polyzyklischen Aromate in nicht verwendeten Schmierölen und asphaltfreien Erdölfractionen — Dimethylsulfoxid-Extraktion Brechungsindex-Methode“, Institute of Petroleum, London), enthält; in diesem Fall ist auch für diese Gefahrenklasse eine Einstufung nach Titel II dieser Verordnung vorzunehmen.

Kupferpaste enthält:

Kupfer (CAS: 7440-50-8; EG: 231-159-6; REACH Registrier-nummer: 01-2119480154-42): 5-<10 %

Acute Tox. 4 – H302

Aquatic Acute 1 – H400 (M=10)

Aquatic Chronic 2 – H411

Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten (CAS: 68411-46-1; EG: 270-128-1; REACH Registrier-nummer: 01-2119491299-23): 1-<3 %

Aquatic Chronic 3 – H412

Volltext der Gefahrenhinweise: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MAßNAHMEN

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen:

VERSCHLUCKEN:

Maßnahmen:

- Das Produkt wird in einer Aerosolflasche geliefert, daher ist es unwahrscheinlich, dass es verschluckt wird.
- Bei versehentlichem Verschlucken kein Erbrechen herbeiführen, ärztlichen Rat einholen.

EINATMEN:

Maßnahmen:

- Das Opfer an die frische Luft bringen, ihn ausruhen lassen.
- Bei Reizung der Atemwege (Husten) oder Atembeschwerden sofort einen Arzt aufsuchen.
- Wenn ein Atemstillstand auftritt, sollte eine qualifizierte Person künstliche Beatmung und bei einem Herzstillstand eine kardiopulmonale Wiederbelebung durchführen.
- Eine qualifizierte Person sollte Sauerstoff geben, vorzugsweise auf ärztlichen Rat.

HAUTKONTAKT:

Maßnahmen:

- Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort entfernen.
- Die Haut mit viel fließendem, lauwarmem Wasser und Seife waschen.
- Den betroffenen Hautbereich nicht on-site erhitzen. Nicht reiben und keine trockene Hitze anwenden.
- Den Teil der Kleidung, der an der Wunde haftet, vorsichtig abschneiden.
- Beschädigte Oberflächen mit einem sterilen Tuch abdecken.
- Die verletzte Person so schnell wie möglich zu einem Erste-Hilfe-Zentrum oder Krankenhaus transportieren.
- Daten für die Kupferpaste: Hoher Druck, starker Strahl kann Hautschäden verursachen.

AUGENKONTAKT:

Maßnahmen:

- Bei Augenkontakt Augen gründlich mit Wasser bei geöffneten Augenlidern spülen inzwischen Augäpfel bewegen (mindestens 15 Minuten lang).
- Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen.
- Beide Augen mit einem sterilen Tuch abdecken und einen Arzt konsultieren.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen:

In hohen Konzentrationen kann es zu Ersticken und Ersticken kommen. Der Sauerstoffmangel kann fatale Folgen haben (Treibmitteldaten).

Daten für Kupferpaste:

Einatmen: Das Einatmen großer Mengen von Dämpfen kann die oberen Atemwege reizen.

Verschlucken: Kann den Verdauungstrakt reizen. Übelkeit, Erbrechen, Durchfall.

Hautkontakt: Wenn die Hautoberfläche einem Hochdruck-Flüssigkeitsstrahl ausgesetzt ist, kann das Produkt in den Körper eindringen, was auch ohne Symptome schwere Schäden verursachen kann.

Augenkontakt: Nicht klassifiziert.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung:

Symptomatische Behandlung.

Das Sicherheitsdatenblatt nach Möglichkeit dem Arzt zeigen.

Kein besonderes Antidot.

ABSCHNITT 5: MAßNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG

- 5.1. **Löschmittel:**
- 5.1.1. **Geeignete Löschmittel:**
Löschpulver, Kohlendioxid (CO₂).
Löschschaum, Wasserdampf (nur durch geschulte Personen).
- 5.1.2. **Ungeeignete Löschmittel:**
Starker Wasserstrahl. (Nur zum Kühlen von Behältern.)
- 5.2. **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren:**
Extrem entzündbares Aerosol.
Im Brandfall können Rauch und andere Verbrennungsprodukte (CO, CO₂, verschiedene Kohlenwasserstoffe, Aldehyde und Ruß) gebildet werden, das Einatmen der Verbrennungsprodukte kann zu schweren gesundheitlichen Schäden führen.
Aufgrund der Aerosolbildung sind große Verschüttungen der Mischung unwahrscheinlich.
Die Hitze des Feuers im Behälter kann einen schnellen Druckanstieg verursachen und der Behälter kann explodieren.
- 5.3. **Hinweise für die Brandbekämpfung:**
Vollständige Schutzkleidung und unabhängiges Atemschutzgerät anlegen.
Der Bereich muss evakuiert werden.
Feuer aus einer sicheren Entfernung oder von einem geschützten Ort löschen.
Einatmen gefährlicher Dämpfe und giftiger Zersetzungsprodukte vermeiden (Annäherung von der Windseite).
Personal und Produkte, die noch nicht durch Feuer gefährdet sind, müssen gesichert werden.
Das kontaminierte Löschwasser sollte zur Beseitigung aufgefangen werden.

ABSCHNITT 6: MAßNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

- 6.1. **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren:**
- 6.1.1. **Nicht für Notfälle geschultes Personal:**
An der Unfallstelle darf sich nur ausgebildetes, entsprechende Schutzausrüstung tragendes Personal aufhalten.
- 6.1.2. **Einsatzkräfte:**
Unbefugte Personen müssen ferngehalten werden.
Alle Zündquellen entfernen.
Für ausreichende Belüftung sorgen.
Haut- und Augenkontakt vermeiden.
Den Dampf/Spray des Produkts nicht einatmen.
Vollständige Schutzkleidung und unabhängiges Atemschutzgerät anlegen.
Aufgrund des Öl- und Kupferpastenanteils des Produktes besteht beim Verschütten Rutschgefahr.
- 6.2. **Umweltschutzmaßnahmen:**
Die Freisetzung großer Mengen ist nicht wahrscheinlich (Aerosoldose).
Wenn das verschüttete Produkt (Treibmittel) in die Kanalisation gelangt, besteht Explosionsgefahr.
Alle tieferen und weiter entfernten Zündquellen müssen beseitigt werden.
Das verschüttete Produkt und die Abfälle müssen nach den geltenden Umweltschutzbestimmungen behandelt werden. Das Produkt und die entstehenden Abfälle nicht in die Abwasserkanäle/den Boden/das Oberflächen- oder Grundwasser gelangen lassen. Im Falle einer Umweltverschmutzung die zuständigen Behörden in Übereinstimmung mit den geltenden Rechtsvorschriften sofort benachrichtigen.
- 6.3. **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Quelle der Verschüttung stoppen, wenn dies ohne Risiko möglich ist.
Sprühwasser verwenden, um die Gaskonzentration zu reduzieren.
Gefahrenzone schließen, bis das Gas verschwindet.
Entsorgung entsprechend den lokalen Vorschriften.
Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
- 6.4. **Verweis auf andere Abschnitte:**
Gegebenenfalls ist auf die Abschnitte 8 und 13 zu verweisen.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

- 7.1. **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:**
Die üblichen Hygienevorschriften beachten.
Einatmen, Kontakt mit Haut und Augen sowie Verschlucken des Gemisches vermeiden.
Das verschüttete Produkt kann Rutschgefahr verursachen.
Die Hände sollten nicht mit einem Tuch abgewischt werden, das zuvor zur Reinigung verwendet wurde.
Stecken Sie keine nassen Lappen in die Taschen der Arbeitskleidung.
Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.

Technische Maßnahmen:

Für ausreichende Belüftung sorgen.
 Von Hitze und Zündquellen fernhalten.
 Die Regeln für Druckbehälter müssen beachtet werden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
 Nicht auf offene Flamme oder andere Zündquellen sprühen.
 Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
 Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.
 Das Gerät nicht aufladen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten:

Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:

Für ausreichende Belüftung sorgen.
 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
 Kühl und trocken lagern.
 Von Hitze und Zündquellen fernhalten.
 Vor Frost schützen.
 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von Lebensmitteln fernhalten.

Lagertemperatur: unter 35 °C.

Unverträgliche Materialien: Starke Oxidationsmittel. Siehe Abschnitt 10.5.

Verpackungsmaterial: Keine speziellen Vorschriften.

7.3. Spezifische Endanwendungen:

Siehe Abschnitt 1.2.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN

8.1. Zu überwachende Parameter:

Arbeitsplatzgrenzwerte (gemäß TRGS 900 zuletzt geändert und ergänzt: GMBI 2021, S. 893-894 [Nr. 39-40] (v. 02.07.2021)):

Propan (CAS: 74-98-6): 1000 ppm; 1800 mg/m³

Butan (CAS: 106-97-8): 1000 ppm; 2400 mg/m³

Isobutan (CAS: 75-28-5): 1000 ppm; 2400 mg/m³

Kupferpaste:

Kupfer (CAS:7440-50-8):

DNEL-Werte		Orale Aufnahme		Hautexposition		Inhalationsexposition	
		Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)	Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)	Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)
Verbraucher	Lokal	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	1 mg/m ³
	Systemisch	keine Angaben	keine Angaben	273 mg/kg/Tag	keine Angaben	20 mg/m ³	keine Angaben
Arbeitnehmer	Lokal	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	1 mg/m ³	1 mg/m ³
	Systemisch	keine Angaben	keine Angaben	273 mg/kg/Tag	137 mg/kg/Tag	20 mg/m ³	keine Angaben

PNEC-Werte		
Kompartiment	Wert	Bemerkung(en)
Süßwasser	0,0078 mg/l	keine Bemerkungen
Meerwasser	0,0052 mg/l	keine Bemerkungen
Süßwassersediment	87 mg/kg	keine Bemerkungen
Meerwasser-Sediment	676 mg/kg	keine Bemerkungen
Kläranlage (STP)	0,230 mg/l	keine Bemerkungen
Zeitweilige Freisetzung	keine Angaben	keine Bemerkungen
Sekundärvergiftung	keine Angaben	keine Bemerkungen
Erboden	65 mg/kg	keine Bemerkungen

Benzolamin, N-Phenyl-, Reaktionsprodukte mit 2,4,4-Trimethylpenten (CAS: 68411-46-1):

DNEL-Werte		Orale Aufnahme		Hautexposition		Inhalationsexposition	
		Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)	Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)	Kurzfristig (akut)	Langfristig (chronisch)
Verbraucher	Lokal	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
	Systemisch	keine Angaben	0,31 mg/kg/Tag	keine Angaben	0,31 mg/kg/Tag	keine Angaben	1,09 mg/m ³
Arbeitnehmer	Lokal	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben
	Systemisch	keine Angaben	keine Angaben	keine Angaben	0,62 mg/kg/Tag	keine Angaben	4,73 mg/m ³

PNEC-Werte		
Kompartiment	Wert	Bemerkung(en)
Süßwasser	0,051 mg/l	keine Bemerkungen
Meerwasser	0,0051 mg/l	keine Bemerkungen
Süßwassersediment	9320 mg/kg	keine Bemerkungen
Meerwasser-Sediment	932 mg/kg	keine Bemerkungen
Kläranlage (STP)	1 mg/l	keine Bemerkungen
Zeitweilige Freisetzung	keine Angaben	keine Bemerkungen
Sekundärvergiftung	0,51 mg/l	keine Bemerkungen
Erdboden	1860 mg/kg	keine Bemerkungen

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition:

Bei gefährlichen Stoffen ohne kontrollierter Konzentrationsgrenze ist der Arbeitgeber verpflichtet, das Ausmaß der Exposition auf dem niedrigsten Niveau zu halten, das durch verfügbare wissenschaftliche und technische Mittel erreicht werden kann und bei dem der Gefahrenstoff keine gesundheitsschädigende Wirkung auf die Arbeiter hat.

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen:

In Verfolgung der Arbeit ist eine richtige Voraussicht erforderlich, um die Verschütten auf Kleidung und Boden beziehungsweise den Kontakt mit Haut und Augen zu vermeiden.

Produkt bei ausreichender Belüftung verwenden.

Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.

8.2.2. Individuelle Schutzmaßnahmen, zum Beispiel persönliche Schutzausrüstung:

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Hände vor den Pausen und am Ende der Arbeit waschen.

Bei Produktverwendung nicht essen, trinken oder rauchen.

1. **Augen-/Gesichtsschutz:** Geeignete Schutzbrille/Gesichtsschutz mit Seitenschutz tragen (EN 166), wenn die Gefahr eines Augenkontakts besteht.

2. **Hautschutz:**

a. **Handschutz:** Die Verwendung geeigneter Schutzhandschuhe aus Nitril/Fluorgummi wird empfohlen (EN 374).

b. **Sonstige Schutzmaßnahmen:** Die Verwendung von geeigneter, langärmeliger Schutzkleidung und Sicherheitsschuhen wird empfohlen.

3. **Atemschutz:** Bei Überschreitung der Arbeitsplatzgrenzwerte wird eine Halbmaske mit kombiniertem "A/P1" -Filter empfohlen (EN 141).

4. **Thermische Gefahren:** Keine thermischen Gefahren bekannt.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition:

Das Produkt und den Abfall nicht in Oberflächenwasser, Erde oder Abflüsse gelangen lassen.

Die örtlichen und nationalen Abwasservorschriften beachten.

Die in Abschnitt 8 genannten Anforderungen setzen sachkundige Arbeit unter normalen Bedingungen und eine zweckentsprechende Verwendung des Produkts voraus. Bei abweichenden Bedingungen oder Arbeiten unter extremen Bedingungen ist vor der Entscheidung über weitere Schutzmaßnahmen der Rat eines Sachverständigen einzuholen.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften:

Parameter	Wert / Testmethode / Anmerkungen
1. Aggregatzustand	Aerosol
2. Farbe	kupferfarbig
3. Geruch, Geruchsschwelle	ölig, charakteristisch
4. Schmelzpunkt/Gefrierpunkt	es sind keine Angaben über das Gemisch verfügbar PB 4.2 T: -187,6 - -138,3 °C
5. Siedepunkt oder Siedebeginn und Siedebereich	es sind keine Angaben über das Gemisch verfügbar PB 4.2 T: -104 – -60 °C
6. Entzündbarkeit	Die Dämpfe des Produkts können mit Luft ein explosives Gemisch bilden. Behälter steht unter Druck. Nicht öffnen, zerdrücken, durchstechen, Temperaturen über 50 °C aussetzen, direktem Sonnenlicht oder Strahlungswärme aussetzen oder Feuer werfen, auch wenn es leer ist. Nicht auf offene Flamme oder auf glühende Materialien sprühen. Das Nachfüllen des Geräts ist verboten. PB 4.2 T: 5-15 Vol.% (Literaturdaten)
7. Untere und obere Explosionsgrenze	keine Angaben*
8. Flammpunkt	es sind keine Angaben über das Gemisch verfügbar MOL-Process O 15 Prozess- und Spindelöl: 185 °C (MSZ EN ISO 2592) geschlossener Tiegel Kupferpaste: > 200 °C.
9. Zündtemperatur	es sind keine Angaben über das Gemisch verfügbar Kupferpaste: >250 °C (ASTM E659) PB 4.2 T: 287-537 °C
10. Zersetzungstemperatur	keine Angaben*
11. pH-Wert	nicht anwendbar
12. Kinematische Viskosität	es sind keine Angaben über das Gemisch verfügbar MOL-Process O 15 Prozess- und Spindelöl: 3,5 mm ² /s (100 °C) 15,9 mm ² /s (40 °C)
13. Löslichkeit in Wasser in anderen Lösungsmitteln	unlöslich PB 4.2 T: 24,6 – 60,4 im Wasser MOL-Process O 15 Prozess- und Spindelöl: löslich in anderen Lösungsmitteln: Benzin, Kerosin, Toluol usw.
14. Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser (log-Wert)	keine Angaben*
15. Dampfdruck	es sind keine Angaben über das Gemisch verfügbar PB 4.2 T: ≤1600 kPa (70 °C)
16. Dichte und/oder relative Dichte	es sind keine Angaben über das Gemisch verfügbar MOL-Process O 15 Prozess- und Spindelöl: 0,845 – 0,865 g/cm ³ (15 °C) (MSZ EN ISO 12185) Kupferpaste: ca. 900 kg/m ³ (21 °C) PB 4.2 T: ≥0,505 g/cm ³ (50 °C)
17. Relative Dampfdichte	keine Angaben*
18. Partikeleigenschaften	keine Angaben*

9.2. Sonstige Angaben:

9.2.1. Angaben über physikalische Gefahrenklassen:

Keine weiteren Daten verfügbar oder für das Produkt nicht zutreffend.

9.2.2. Sonstige sicherheitstechnische Kenngrößen:

Pourpoint:
MOL-Process O 15 Prozess- und Spindelöl:
-15 °C (MSZ ISO 3016)
Heizwert:
MOL-Process O 15 Prozess- und Spindelöl:
informative Daten: 38000 kJ/kg

*: Der Hersteller hat keine Prüfungen an diesem Parameter des Produkts durchgeführt oder die Ergebnisse der Prüfungen sind zum Zeitpunkt der Veröffentlichung des Datenblattes nicht verfügbar, oder die Eigenschaft gilt nicht für das Produkt.

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

- 10.1. Reaktivität:**
Keine Reaktivität bekannt.
- 10.2. Chemische Stabilität:**
Stabil unter normalen Bedingungen.
- 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen:**
Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.
- 10.4. Zu vermeidende Bedingungen:**
Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
Nicht auf offene Flamme oder andere Zündquellen sprühen.
Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- 10.5. Unverträgliche Materialien:**
Starke Oxidationsmittel.
Informationen über die Bestandteile:
PB 4.2 T: Kann mit Nitraten und anderen Oxidationsmitteln (z. B. Chloraten, Perchloraten, flüssigem Sauerstoff) explosionsfähiges Gemisch bilden.
- 10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:**
Im Brandfall können giftige Gase entstehen: CO, CO₂, verschiedene Kohlenwasserstoffe, Aldehyde, Ruß.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

- 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:**
Akute Toxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Schwere Augenschädigung/-reizung: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Keimzellmutagenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Karzinogenität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Reproduktionstoxizität: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Aspirationsgefahr: Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
- 11.1.1. Kurzfassungen der Informationen aus dem durchgeführten Test:**
Keine Daten vorhanden.
- 11.1.2. Angaben zu toxikologischen Wirkungen:**
Akute Toxizität:
Aufgrund fehlender Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Informationen über die Bestandteile:
MOL-Process O 15 Prozess- und Spindelöl:
Akute Toxizität:
LD₅₀ (oral, Ratte): >2000 mg/kg
LD₅₀ (dermal, Kaninchen): >2000 mg/kg
Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
Längerer und/oder wiederholter Kontakt kann je nach individueller Empfindlichkeit zu Haut- oder Augenreizungen führen.

PB 4.2 T:

Propan (CAS: 74-98-6):

Einatmen, Ratte: 1443 mg/l (Literaturdaten)

Butan (CAS: 106-97-8):

Einatmen, Ratte: 658 mg/l (Literaturdaten)

Isobutan (CAS 75-28-5):

Einatmen, Maus: 974 mg/l (Literaturdaten)

Kupferpaste:

Einatmen: Das Einatmen großer Mengen von Dämpfen kann die oberen Atemwege reizen.

Verschlucken: Kann den Verdauungstrakt reizen. Übelkeit, Erbrechen, Durchfall.

Informationen über das Gemisch:

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Nicht reizend. Risiko von Verbrennungen/Einfrieren (aufgrund von Aerosolbildung).

Kupferpaste: Wenn die Hautoberfläche einem Hochdruck-Flüssigkeitsstrahl ausgesetzt ist, kann das Produkt in den Körper eindringen, was auch ohne Symptome schwere Schäden verursachen kann.

Schwere Augenschädigung/-reizung: Nicht reizend. Risiko von Verbrennungen/Einfrieren (aufgrund von Aerosolbildung).

Sensibilisierung der Atemwege/Haut: Nicht giftig, aber gefährlich aufgrund asphärischer Wirkung (Sauerstoffmangel). Kann bei Einatmen in hohen Konzentrationen narkotische Wirkungen haben.

Keimzell-Mutagenität: Aufgrund fehlender Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Karzinogenität: Aufgrund fehlender Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Reproduktionstoxizität: Aufgrund fehlender Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition: Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition: Aufgrund fehlender Daten werden die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr: Die Einnahme und Aspiration des Produkts ist aufgrund der Aerosolformulierung unwahrscheinlich.

11.1.3. Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen:

Einatmen, Haut- und Augenkontakt.

Verschlucken ist nicht wahrscheinlich.

11.1.4. Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften:

Keine Daten vorhanden.

11.1.5. Verzögert und sofort auftretende Wirkungen sowie chronische Wirkungen nach kurzer oder lang anhaltender Exposition:

Keine Daten vorhanden.

11.1.6. Wechselwirkungen:

Keine Daten vorhanden.

11.1.7. Fehlen spezifischer Daten:

Keine Angaben.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren:

Endokrinschädliche Eigenschaften:

Endokrinschädliche Eigenschaft: Basierend auf den verfügbaren Daten enthält das Produkt keine Substanz mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

Sonstige Angaben:

Keine Daten vorhanden.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1. Toxizität:

Akute Wirkung: Sehr giftig für Wasserorganismen.

Chronische Wirkung: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Nicht in Gewässer, die Kanalisation oder den Boden gelangen lassen.

Informationen über die Bestandteile:

Komponenten von PB 4.2 T:

Butan (CAS: 106-97-8):

LC₅₀ (Fische): 24,11 mg/l (Literaturdaten)

LC₅₀ (andere aquatische Organismen): 14,22 mg/l (Literaturdaten)

EC₅₀ (Algen, 96 h): 7,71 mg/l (Literaturdaten)

Isobutan (CAS 75-28-5):

LC₅₀ (Fische): 27,98 mg/l (Literaturdaten)

LC₅₀ (andere aquatische Organismen): 16,33 mg/l (Literaturdaten)

EC₅₀ (Algen, 96 h): 89,57 mg/l (Literaturdaten)

Propan (CAS: 74-98-6):
LC50 (Fische): 49,47 mg/l (Literaturdaten)
LC50 (andere aquatische Organismen): 27,14 mg/l (Literaturdaten)
EC50 (Algen, 72 h): 11,89 mg/l (Literaturdaten)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit:

Keine Daten vorhanden.

12.3. Bioakkumulationspotenzial:

Keine Angaben zum Produkt verfügbar.

Informationen über die Bestandteile:

Propan (CAS: 74-98-6): ≤ 2,8 (Literaturdaten)

Butan (CAS: 106-97-8): ≤ 2,8 (Literaturdaten)

Isobutan (CAS: 75-28-5): ≤ 2,8 (Literaturdaten)

12.4. Mobilität im Boden:

Kupferpaste:

Erboden: Wird an Bodenpartikel adsorbiert und verliert seine Mobilität.

Luft: Verdampft geringfügig.

Wasser: Unlöslich, verteilt sich auf der Wasseroberfläche.

MOL-Process O 15 Prozess- und Spindelöl:

Erboden: Mineralöl schwimmt auf Wasser. Adsorbiert in den Bodenpartikeln und verliert seine Beweglichkeit.

Wasser: Schwimmt auf Wasser.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung:

Das Produkt erfüllt die PBT- oder vPvB-Kriterien nicht.

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften:

Endokrinschädliche Eigenschaft: Basierend auf den verfügbaren Daten enthält das Produkt keine Substanz mit endokrinschädlichen Eigenschaften.

12.7. Andere schädliche Wirkungen:

Informationen über die Bestandteile:

Kupferpaste:

AOX: Enthält keine.

MOL-Process O 15 Prozess- und Spindelöl:

Große Mengen des ausgelaufenen Mineralöls können für die Umwelt gefährlich sein, da es einen Film auf der Wasseroberfläche bildet, der den Eintritt von Sauerstoff verhindert.

Wassergefährdungsklasse (WGK, Deutsche Vorschrift, Selbsteinstufung): 1 - schwach wassergefährdend.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung:

Entsorgung gemäß den örtlichen Vorschriften.

13.1.1. Informationen bezüglich der Entsorgung des Produkts:

Entsorgung entsprechend den lokalen Vorschriften.

Abfallverzeichnis:

16 05 04* gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

*: Gefährlicher Abfall.

Die Einstufung des Produkts in die entsprechende Abfall Gruppe, Untergruppe und Abfalltyp ist abhängig von dessen Verwendung. Die erzeugten Abfälle können je nach den Eigenschaften der Abfälle unter Berücksichtigung der einschlägigen Vorschriften in verschiedene Hauptgruppen eingeteilt werden.

13.1.2. Angaben zur Entsorgung der Verpackung:

Entsorgung entsprechend den lokalen Vorschriften.

13.1.3. Physikalische/chemische Eigenschaften die möglichen Verfahren der Abfallbehandlung beeinflussen können:

Keine Daten vorhanden.

13.1.4. Entsorgung über das Abwasser:

Keine Daten vorhanden.

13.1.5. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für die empfohlene Abfallbehandlung:

Keine Daten vorhanden.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer:

ADR/RID: UN 1950

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:

ADR/RID: DRUCKGASPACKUNGEN, entzündbar

- 14.3. **Transportgefahrenklassen:**
ADR/RID:
Klasse: 2
Klassifizierungscode: 5F
Gefahrzettel: 2.1
Transport Kategorie (Tunnelbeschränkungscode): 2 (D)
- 14.4. **Verpackungsgruppe:**
Keine Verpackungsgruppe.
- 14.5. **Umweltgefahren:**
Umweltgefährdend.
- 14.6. **Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender:**
Keine weitergehende Information verfügbar.
- 14.7. **Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten:**
Nicht anwendbar.

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN

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

VERORDNUNG (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), zur Schaffung einer Europäischen Chemikalienagentur, zur Änderung der Richtlinie 1999/45/EG und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 793/93 des Rates, der Verordnung (EG) Nr. 1488/94 der Kommission, der Richtlinie (EWG) Nr. 76/769 des Rates sowie der Richtlinien (EWG) Nr. 91/155, (EWG) Nr. 93/67, (EG) Nr. 93/105 und (EG) Nr. 2000/21 der Kommission

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien (EWG) Nr. 67/548 und (EG) Nr. 1999/45 und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

VERORDNUNG (EU) 2020/878 DER KOMMISSION vom 18. Juni 2020 zur Änderung des Anhangs II der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)

RICHTLINIE 2013/10/EU DER KOMMISSION vom 19. März 2013 zur Änderung der Richtlinie (EWG) Nr. 75/324 des Rates zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Aerosolpackungen zwecks Anpassung ihrer Kennzeichnungsvorschriften an die Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen

RICHTLINIE 2013/10/EU DER KOMMISSION vom 19. März 2013 zur Änderung der Richtlinie (EWG) Nr. 75/324 zur Angleichung der Rechtsvorschriften der Mitgliedstaaten über Aerosolpackungen

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

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Angaben für die überarbeiteten Sicherheitsdatenblätter: Keine Angaben.

Literaturhinweise / Datenquellen:

Sicherheitsdatenblatt des Herstellers (2. 6. 2022, Version: 8, HU).

Methoden für die Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008:

Einstufung	Methode
Aerosole, Gefahrenkategorien 1 – H222; H229	Basierend auf Testverfahren (Testdaten)
Akut gewässergefährdend, Kategorie 1 – H400	Basierend auf Berechnungsmethode
Chronisch gewässergefährdend, Gefahrenkategorie 3 – H412	Basierend auf Berechnungsmethode

Relevante Gefahrenhinweise (Kodierung und vollständiger Text) der Abschnitte 2 und 3:

- H220 – Extrem entzündbares Gas.
- H222 – Extrem entzündbares Aerosol.
- H229 – Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
- H280 – Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
- H302 – Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- H304 – Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
- H400 – Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H411 – Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- H412 – Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Schulungshinweise: Keine Daten vorhanden.

Volltext der Abkürzungen in dem Sicherheitsdatenblatt:

- ADN: Europäisches Übereinkommen über die Internationale Beförderung Gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen.
- ADR: Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße.
- ATE: Schätzwert Akuter Toxizität.
- AOX: Adsorbierbare organische Halogenverbindungen.
- BCF: Biokonzentrationsfaktor.
- BOD: Biologischer Sauerstoffbedarf.
- CAS Nummer: Nummer des Chemical Abstract Service.
- CLP: Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen.
- CMR-Eigenschaften: Karzinogene, mutagene, reproduktionstoxische Wirkungen.
- COD: Chemischer Sauerstoffbedarf.
- CSA: Stoffsicherheitsbeurteilung.
- CSR: Stoffsicherheitsbericht.
- DNEL: Derived-No-Effect-Level.
- ECHA: Europäische Chemikalienagentur.
- EC: Europäische Gemeinschaft (EG).
- EC-Nummer: EINECS- und ELINCS-Nummern (siehe auch EINECS und ELINCS) (EG-Nummer).
- EEC: Europäische Wirtschaftsgemeinschaft (EWG).
- EEA: Europäischer Wirtschaftsraum (EWR) (EU + Island, Liechtenstein und Norwegen).
- EINECS: Europäische Verzeichnis der auf dem Markt befindlichen chemischen Stoffe.
- ELINCS: Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe.
- EN: Europäische Norm.
- EU: Europäische Union.
- EWC: Europäischer Abfallkatalog (ersetzt durch LoW - siehe unten).
- GHS: Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien.
- IATA: Internationale Flug-Transport-Vereinigung.
- ICAO-TI: Technische Anweisungen für den sicheren Transport gefährlicher Güter in der Luft.
- IMDG: Internationale Seetransport gefährlicher Güter.
- IMO: Internationale Schifffahrts-Organisation.
- IMSBC: Internationale maritime Schüttgutladungen.
- IUCLID: Internationale einheitliche chemische Informationsdatenbank.
- IUPAC: Internationale Union für reine und angewandte Chemie.
- Kow: n-Octanol/Wasser Verteilungskoeffizient.
- LC50: Tödliche Konzentration, die zu einer Sterblichkeit von 50% führt.
- LD50: Tödliche Dosis, die zu einer Sterblichkeit von 50% führt (mittlere letale Dosis).
- LoW: Abfallverzeichnis.
- LOEC: Geringste Konzentration, bei der eine Wirkung festgestellt wird.
- LOEL: Geringste Dosis, bei der eine Wirkung festgestellt wird.
- NOEC: Konzentration ohne beobachtbare Wirkung.
- NOEL: Dosis ohne beobachtbare Wirkung.
- NOAEC: Konzentration ohne beobachtbare schädliche Wirkung.
- NOAEL: Dosis ohne beobachtbare schädliche Wirkung.
- OECD: Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung.
- OSHA: Arbeitssicherheit und Gesundheitsschutz.
- PBT: Persistent, bioakkumulierbar und toxisch.
- PNEC: Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration.
- QSAR: Quantitative Struktur-Aktivitäts-Beziehung.
- REACH: Verordnung Nr. 1907/2006/EG zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe.
- RID: Regelung zur internationalen Beförderung gefährlicher Güter im Schienenverkehr.

SCBA: Umluftunabhängiges Atemschutzgerät.

SDB: Sicherheitsdatenblatt.

STOT: Spezifische Zielorgan-Toxizität.

SVHC: Besonders besorgniserregende Stoffe.

UN: Vereinte Nationen.

UVCB: Stoffe mit unbekannter oder variabler Zusammensetzung, komplexe Reaktionsprodukte und biologische Materialien.

VOC: Flüchtige organische Verbindungen.

vPvB: Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar.

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde auf der Basis von durch den Hersteller/Vertreiber gegebenen Informationen erstellt und entspricht den maßgeblichen Vorschriften.

Die Informationen, Daten und Empfehlungen, die hierin enthalten sind, stammen aus zuverlässigen Quellen, sind nach Treu und Glauben gegeben und werden zum Zeitpunkt der Ausführung für richtig und genau gehalten. Es kann jedoch keine Zusicherung über die Vollständigkeit der Informationen gegeben werden.

Das Sicherheitsdatenblatt soll nur als Leitfaden für die Handhabung des Produkts dienen. Zur Verwendung und Benutzung des Produkts können andere Überlegungen auftreten oder notwendig sein.

Die Benutzer werden darauf hingewiesen, die Angemessenheit und die Anwendbarkeit der oben gegebenen Information für ihre besonderen Umstände und Zwecke abzuwägen und alle Risiken der Produktverwendung zu unterstellen.

Der Verwender ist verpflichtet, alle geltenden rechtlichen Vorschriften zu befolgen, die sich auf die Handhabung dieses Produktes beziehen.