

SICHERHEITSDATENBLATT gemäß Verordnung 1907/2006



Produktname: Kupferspray (60-65)

Erstellt am: 30.05.2022, Überarbeitet am: 13.07.2022, Version: 2.0

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

1.1 Produktidentifikator

Produktname

Kupferspray (60-65)

UFI:

5203-T0YQ-F00F-V9EC



<https://my.chemius.net/p/UjQVIS/en/pd/de>

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

Relevante identifizierte Verwendungen

Schmiermittel.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

n.b.

1.3 Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant

2m Michael Maukner GmbH & Co. KG

Röntgenstr. 7

97230 Estenfeld, Deutschland

0049 9305 8280

service@2m-maukner.de

1.4 Notrufnummer

Notrufnummer

z. B. Giftnotruf München (24h) +49 (0)89 - 19240

Lieferant

0049 9305 8280

ABSCHNITT 2: MÖGLICHE GEFAHREN

2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Aerosol 1; H222 Extrem entzündbares Aerosol.

Aerosol 1; H229.1 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

Asp. 1; H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

Skin Irrit. 2; H315 Verursacht Hautreizungen.

STOT einm. 3; H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Aquatic Chronic 3; H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

2.2 Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung von Stoffen gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

**Signalwort: Gefahr**

H222 Extrem entzündbares Aerosol.

H229 Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

H315 Verursacht Hautreizungen.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

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 gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.

P251 Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.

P273 Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

P302 + P352 + P362 + P364 BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.

P304 + P340 + P312 BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen. Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt anrufen.

P403 + P233 Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

P410 + P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.

P501 Inhalt/Behälter einer geeigneten Recycling- oder Entsorgungseinrichtung zuführen.

Enthält:

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch

2.3 Sonstige Gefahren

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden.

ABSCHNITT 3: ZUSAMMENSETZUNG/ANGABEN ZU BESTANDTEILEN**3.1 Stoffe**

Für Gemische siehe 3.2.

3.2 Gemische

Name	CAS EC Index Reach	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008	Spezifische Konzentrationsgrenzen	Anmerkungen zu Inhaltsstoffen
Butan	106-97-8 203-448-7 601-004-00-0 01-2119474691-32	25-50	Entz. Gas 1; H220 Press. Gas; H280	/	C
Isobutan	75-28-5 200-857-2 601-004-00-0 01-2119485395-27	10-25	Entz. Gas 1; H220 Press. Gas; H280	/	C, U
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch	64742-49-0 927-510-4 - 01-2119475515-33	10-<25	Flam. Liq. 2; H225 Asp. 1; H304 Skin Irrit. 2; H315 STOT einm. 3; H336 Aquatic Chronic 2; H411	/	/
Propan	74-98-6 200-827-9 601-003-00-5 01-2119486944-21	2,5-10	Entz. Gas 1; H220 Press. Gas; H280	/	U

Kupfer	7440-50-8 231-159-6 - 01-2119480154-42	2,5-10	Aquatic Acute 1; H400; M = 1 Aquatic Chronic 3; H412	/	/
n-Hexan	110-54-3 203-777-6 601-037-00-0	<1	Flam. Liq. 2; H225 Asp. 1; H304 Skin Irrit. 2; H315 STOT einm. 3; H336 Repr. 2; H361F STOT wd. 2; H373 Aquatic Chronic 2; H411	STOT wd. 2; H373; C ≥ 5%	/

Anmerkungen zu Inhaltsstoffen

C	Manche organischen Stoffe können entweder in einer genau definierten isomeren Form oder als Gemisch mehrerer Isomere in Verkehr gebracht werden. In diesem Fall muss der Lieferant auf dem Kennzeichnungsetikett angeben, ob es sich um ein bestimmtes Isomer oder um ein Isomergemisch handelt.
U	Beim Inverkehrbringen müssen die Gase als „Gase unter Druck“ in eine der Gruppen der verdichteten Gase, der verflüssigten Gase, der tiefgekühlten Gase oder der gelösten Gase eingestuft werden. Die Zuordnung zu einer Gruppe hängt vom Aggregatzustand ab, in dem das Gas verpackt wird, und muss deshalb von Fall zu Fall entschieden werden. Folgende Kodierungen werden zugewiesen: Press. Gas (Comp.) Press. Gas (Liq.) Press. Gas (Ref. Liq.) Press. Gas (Diss.) Aerosole dürfen nicht als Gase unter Druck eingestuft werden (vgl. Anhang I Teil 2 Abschnitt 2.3.2.1 Anmerkung 2).

ABSCHNITT 4: ERSTE-HILFE-MASSNAHMEN

4.1 Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Anmerkungen

Im Falle eines Unfalls oder bei Unwohlsein sofort medizinische Hilfe aufsuchen. Eventuell Etikett vorzeigen. Einer bewusstlosen Person niemals etwas über den Mund verabreichen. Es sollen keine Maßnahmen ergriffen werden, die mit persönlichem Risiko einhergehen oder nicht ausreichend trainiert wurden.

Nach Inhalation

Verunfallten an die frische Luft bringen - kontaminierten Bereich verlassen. Den Betroffenen ruhigstellen in einer Position, die das Atmen erleichtert. Bei anhaltenden Beschwerden einen Arzt aufsuchen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung leisten. Sofort ärztlichen Rat einholen! Bei Bewusstlosigkeit Verunfallten in stabile Seitenlage bringen und medizinischen Dienst/Arzt aufsuchen.

Nach Hautkontakt

Mit Produkt verunreinigte Kleidung und Schuhe entfernen. Körperteile, die in Berührung mit der Zubereitung kamen, sollten mit Wasser abgespült werden. Bei anhaltenden Beschwerden ärztlichen Rat einholen. Vor erneuter Verwendung verunreinigte Kleidung und Schuhe reinigen.

Nach Augenkontakt

Offene Augen, auch unter den Augenlidern, sofort mit viel fließendem Wasser ausspülen. Bei andauernder Reizung medizinischen Dienst/Arzt konsultieren!

Nach Verschlucken

Nicht angegeben (Aerosol). Versehentliches Verschlucken: Mund mit Wasser ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Sofort medizinischen Dienst/Arzt aufsuchen. Dem Arzt Sicherheitsdatenblatt oder Etikett vorzeigen.

4.2 Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Nach Inhalation

Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen. Eine übermäßige Aussetzung mit Aerosolen und

Dämpfen kann Reizung der Atemwege verursachen. Husten, Niesen, Nasenausfluss, Atemnot.

Nach Hautkontakt

Reizt die Haut. Juckreiz, Rötung, Schmerzen.

Nach Augenkontakt

Ein Kontakt mit den Augen kann Reizung verursachen (Rötung, Tränenfluss und Reizungen).

Nach Verschlucken

Nicht wahrscheinlich. Versehentliches Verschlucken: Kann Bauchschmerzen verursachen. Kann Übelkeit / Erbrechen und Durchfall verursachen. Reizt Verdauungsorgane (Darmbereich). Ein Verschlucken oder Eindringen in die Atemwege kann zum Tod führen.

4.3 Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatisch behandeln.

ABSCHNITT 5: MASSNAHMEN ZUR BRANDBEKÄMPFUNG**5.1 Löschmittel****Geeignete Löschmittel**

Kohlendioxid. Alkoholbeständiger Schaum. Löschpulver. Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen. Löschmittel hinsichtlich der Umstände und anderen Faktoren auswählen.

Ungeeignete Löschmittel

Direkter Wasserstrahl kann das Feuer ausbreiten.

5.2 Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**Gefährliche Verbrennungsprodukte**

Im Brandfall ist Bildung von giftigen Gasen möglich; Einatmen von Gasen/Rauch verhindern. Bei Verbrennung entsteht: Kohlenmonoxid (CO), Kohlendioxid (CO₂). Verschiedene Kohlenwasserstoffe.

5.3 Hinweise für die Brandbekämpfung**Schutzmaßnahmen**

Im Brandfall den Ort des Geschehens umgehend abriegeln und alle Personen aus dem Gefahrenbereich evakuieren. Die beim Erhitzen oder im Brandfall entstehenden Gase oder Rauch nicht einatmen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Bei Brand können platzende Aerosolgefäße mit großer Geschwindigkeit umherfliegen. Nicht brennende Behälter mit Wasser kühlen und sie nach Möglichkeit vom Brandgebiet entfernen. Nicht eingreifen, wenn Sie damit Ihre Gesundheit gefährden und wenn Sie nicht ausreichend ausgebildet sind.

Besondere Schutzausrüstungen für die Brandbekämpfung

Schutzkleidung für die Feuerwehr (DIN EN 469:2005+A1:2006+AC:2006); Feuerwehrhelme für die Brandbekämpfung (DIN EN 443:2008); Schuhe für die Feuerwehr (DIN EN 15090:2012); Feuerweherschutzhandschuhe (DIN EN 659:2003+A1:2008); Atemschutzgeräte (DIN EN 137:2006).

Sonstige Angaben

n.b.

ABSCHNITT 6: MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG**6.1 Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren****Nicht für Notfälle geschultes Personal****Persönliche Schutzausrüstungen**

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8).

Vorsichtsmaßnahmen

Entsprechende Lüftung sichern. Jegliche Zünd- oder Wärmequellen fernhalten; nicht rauchen!

Notfallmaßnahmen

Evakuieren der Gefahrenzone. Ungeschützten Personen Zugang verweigern. Unbefugten Personen ist der Zutritt verboten. Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen. Dämpfe/Aerosol nicht einatmen.

Einsatzkräfte

Persönliche Schutzmittel verwenden.

6.2 Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation/Gewässer/Abflüsse oder in den durchlässigen Boden gelangen lassen. Bei Verschmutzung des Wassers oder Bodens die örtlichen Behörden benachrichtigen.

6.3 Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Rückhaltung

Ausgelaufenes zurückstauen, falls dies kein Risiko darstellt.

Reinigung

Eintritt in Kanalisation, Gewässer, Keller oder geschlossene Bereiche vermeiden. Behälter sammeln und sie gemäß den Vorschriften entsorgen. Bei Freisetzung infolge der Beschädigung des Aerosolbehälters (Freisetzung größerer Mengen): Größere Mengen begrenzen und in Gefäße umpumpen, Reste mit einem saugkräftigen Material entfernen und laut den Vorschriften entsorgen. Verschüttetes Produkt nicht mit Sägemehl oder einem anderen entzündlichen/brennbaren Material absorbieren. Beseitigen gemäß der geltenden Vorschriften (siehe Abschnitt 13). Kontaminierten Bereich reinigen.

SONSTIGE ANGABEN

n.b.

6.4 Verweis auf andere Abschnitte

Siehe auch Abschnitte 8 und 13.

ABSCHNITT 7: HANDHABUNG UND LAGERUNG

7.1 Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Schutzmaßnahmen

Maßnahmen zum Verhindern von Bränden

Gute Lüftung sicherstellen. Von Zündquellen fern halten - nicht rauchen. Funkenfreies Werkzeug verwenden. Statische Elektrizität verhindern. Behälter steht unter Druck: Vor Sonne schützen, nicht den Temperaturen über 50°C aussetzen. Auch nach Gebrauch nicht durchlöchern oder verbrennen.

Maßnahmen zum Verhindern von Aerosol- und Staubbildung

Wo die Gefahr des Einatmens von Dämpfen/Aerosol besteht, für lokale Absaugung (Ventilation) sorgen.

Maßnahmen zum Schutz der Umwelt

Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

Sonstige Maßnahmen

n.b.

Hinweise zur allgemeinen Hygiene am Arbeitsplatz

Für persönliche Hygiene sorgen (vor der Pause und bei Arbeitsende Hände waschen). Bei der Arbeit nicht essen, trinken und rauchen. Dämpfe/Aerosol nicht einatmen.

7.2 Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen

In Übereinstimmung mit den örtlichen Vorschriften lagern. In gut geschlossenen Behältern aufbewahren. An einem kühlen und gut belüfteten Ort aufbewahren; Von Zündquellen entfernt lagern - nicht rauchen. Vor Hitze und direktem Sonnenlicht schützen. Von Oxidationsmitteln fern halten. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.

Verpackungsmaterialien

Originalverpackung.

Anforderungen an den Lagerraum und die Behälter

Nicht in unbeschrifteten Behältern aufbewahren.

Anweisungen zur Ausstattung des Lagers**Lagerklasse: 2B****Weitere Informationen zu Lagerbedingungen**

n.b.

7.3 Spezifische Endanwendungen**Empfehlungen**

n.b.

Für den industriellen Sektor spezifische Lösungen

n.b.

ABSCHNITT 8: BEGRENZUNG UND ÜBERWACHUNG DER EXPOSITION/PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNGEN**8.1 Zu überwachende Parameter****Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz**

Stoffidentität			Arbeitsplatzgrenzwert		Spitzenbegr.		
Bezeichnung	CAS-Nr.	EG-Nr.	ml/m ³ (ppm)	mg/m ³	Überschreitungs- faktor	Bemerkungen	Biologische Grenzwerte (BGW)
Butan	106-97-8	/	1000	2400	4(II)	DFG	/
n-Hexan	110-54-3	/	50	180	8(II)	DFG, EU, Y	2,5-Hexandion plus 4,5- Dihydroxy- 2- hexanon (nachHydrolyse) - 5 mg/l - U - b
Isobutan	75-28-5	/	1000	2400	4(II)	DFG	/
Kohlenwasserstoffgemische; C6-C8 Aliphaten	/	/	/	700	2(II)	AGS	/
Kohlenwasserstoffgemische; C9-C14 Aliphaten	/	/	/	300	2(II)	AGS	/
Kohlenwasserstoffgemische; C9-C14 Aromaten	/	/	/	50	2(II)	AGS	/
Propan	74-98-6	/	1000	1800	4(II)	DFG	/

Angaben über Überwachungsverfahren

DIN EN 482:2021 Exposition am Arbeitsplatz – Verfahren zur Bestimmung der Konzentration von chemischen Arbeitsstoffen – Grundlegende Anforderungen an die Leistungsfähigkeit; Deutsche Fassung EN 482:2021
 DIN EN 689:2020 Exposition am Arbeitsplatz - Messung der Exposition durch Einatmung chemischer Arbeitsstoffe - Strategie zur Überprüfung der Einhaltung von Arbeitsplatzgrenzwerten; Deutsche Fassung EN 689:2018+AC:2019

DNEL/DMEL-Werte**Für das Produkt**

n.b.

Für Inhaltsstoffe

Name	Typ	Expositionsweg	Expositionsfrequenz	Anmerkung	Wert
Isobutan	Arbeitnehmer	dermal	Kurzzeit systemische Effekte	mg/kg/Tage	mg/kg
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch	Arbeitnehmer	inhalativ	Langzeit systemische Effekte	/	2085 mg/m ³
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch	Arbeitnehmer	dermal	Langzeit systemische Effekte	/	300 mg/kg Körpergewicht/Tag

Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch	Verbraucher	inhalativ	Langzeit systemische Effekte	/	447 mg/m ³
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch	Verbraucher	dermal	Langzeit systemische Effekte	/	149 mg/kg Körpergewicht/Tag
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch	Verbraucher	oral	Langzeit systemische Effekte	/	149 mg/kg Körpergewicht/Tag
Kupfer	Arbeitnehmer	dermal	Kurzzeit systemische Effekte	/	mg/kg Körpergewicht/Tag
Kupfer	Arbeitnehmer	inhalativ	Kurzzeit	systemisch	mg/m ³
Kupfer	Arbeitnehmer	dermal	Langzeit systemische Effekte	/	mg/kg Körpergewicht/Tag
Kupfer	Verbraucher	dermal	Kurzzeit systemische Effekte	/	mg/kg Körpergewicht/Tag
Kupfer	Verbraucher	dermal	Langzeit systemische Effekte	/	mg/kg Körpergewicht/Tag
Kupfer	Verbraucher	inhalativ	Kurzzeit systemische Effekte	/	mg/m ³
Kupfer	Verbraucher	oral	Kurzzeit systemische Effekte	/	mg/kg Körpergewicht/Tag
Kupfer	Verbraucher	oral	Langzeit systemische Effekte	/	mg/kg Körpergewicht/Tag

PNEC-Werte

Für das Produkt

n.b.

Für Inhaltsstoffe

Name	Expositionsweg	Anmerkung	Wert
Isobutan	Mikroorganismen in Kläranlagen	Zn	mg/L
Kupfer	Süßwasser	/	µg/L
Kupfer	Meerwasser	/	µg/L
Kupfer	Süßwassersedimente	Trockengewicht	mg/kg
Kupfer	Boden	Trockengewicht	mg/kg
Kupfer	Mikroorganismen in Kläranlagen	/	µg/L

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Stoff/Gemisch-bezogene Maßnahmen zum Verhindern von Exposition bei identifizierten Verwendungen

In Übereinstimmung mit guter industrieller Hygiene- und Sicherheitspraxis handhaben. Für persönliche Hygiene sorgen: vor den Pausen und nach Beendigung der Arbeit Hände waschen. Während der Arbeit nicht essen, trinken oder rauchen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung verhindern. Dämpfe/Aerosol nicht einatmen. Getrennt von Nahrungs-, Genuss- und Futtermitteln lagern. Wenn technische Maßnahmen, die die Exposition der Arbeitnehmer reduzieren, nicht ausreichend sind, und die Grenzwerte gefährlicher Stoffe in der Luft überschritten werden, ist es erforderlich, persönliche Schutzausrüstung zu verwenden.

Strukturelle Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

n.b.

Organisatorische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

Mit Produkt verunreinigte Kleidung unverzüglich entfernen und sie vor dem wiederholten Gebrauch reinigen.

Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

An Stellen mit einer höheren Konzentration für gute Lüftung und lokale Absaugung sorgen.

Persönliche Schutzausrüstungen

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz (DIN EN 166:2002).

Handschutz

n.b.

Geeignete Materialien**Körperschutz**

n.b.

Atenschutz

Falls die Lüftung ungenügend ist, Atemschutzgerät tragen. Geeignete Atemschutzmaske (EN 136) mit Filter A2-P2 (EN 14387) tragen.

Thermische Gefahren

n.b.

Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition**Stoff/Gemisch-bezogene Maßnahmen zum Verhindern von Exposition**

n.b.

Anweisungsmaßnahmen zum Verhindern von Exposition

n.b.

Organisatorische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

n.b.

Technische Maßnahmen zum Verhindern von Exposition

Vermeiden Sie die Freisetzung in Wasserläufe, die Kanalisation oder das Grundwasser.

ABSCHNITT 9: PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN**9.1 Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften****Aggregatzustand**

flüssig - Aerosol

Farbe

braun nach Kupfer

Geruch

charakteristisch

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

Geruchsschwelle	n.b.
pH-Wert	Stoff/Mischung ist nicht (in Wasser) löslich
Schmelzpunkt/Schmelzbereich	n.b.
Siedebeginn und Siedebereich	n.b.
Flammpunkt	n.b.
Verdampfungsgeschwindigkeit	n.b.
Entzündbarkeit (fest, gasförmig)	n.b.
Explosionsgrenzen	1.5 – 10.9 vol % (Isobutan / Propan) 1.5 – 8.5 vol % (Butan)
Dampfdruck	n.b.
Dampfdichte	n.b.
Dichte/Gewicht	Dichte: 0.973 g/cm ³ bei 20 °C (die Angaben beziehen sich auf die Flüssigkeit)
Löslichkeit	n.b.
Verteilungskoeffizient	n.b.
Selbstentzündungstemperatur	n.b.
Zersetzungstemperatur	n.b.
Viskosität	n.b.
Explosive Eigenschaften	n.b.
Oxidierende Eigenschaften	n.b.

9.2 SONSTIGE ANGABEN

Festkörpergehalt	0 % 0 vol %
------------------	----------------

Lösemittelgehalt

480 g/l (VOC)
70 % (VOC)

ABSCHNITT 10: STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

10.1 Reaktivität

Stabil unter den empfohlenen Transport- und Lagerbedingungen.

10.2 Chemische Stabilität

Das Produkt ist stabil bei üblicher Lagerung und Handhabung.

10.3 Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Das Produkt ist bei normaler Verwendung und unter Beachtung der Gebrauchs- und Lageranleitung stabil.

10.4 Zu vermeidende Bedingungen

Vor Zündquellen schützen (Flammen, Funken). Vor Hitze schützen und keinem direkten Sonnenlicht aussetzen. Nicht den Temperaturen über 50°C aussetzen.

10.5 Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel.
Starke Säuren.
Peroxid.

10.6 Gefährliche Zersetzungsprodukte

Bei Verbrennung/Explosion entsteht Rauch, der eine Gesundheitsgefahr darstellt.

ABSCHNITT 11: TOXIKOLOGISCHE ANGABEN

11.1 Angaben zu toxikologischen Wirkungen

(a) Akute Toxizität

Für Inhaltsstoffe

Name	Expositionsweg	Typ	Reihe	Zeit	Wert	Methode	Anmerkung
Butan	Einatmen (Gase)	LC ₅₀	Ratte	4 h	658 ppm	/	GESTIS
Isobutan	inhalativ	LC ₅₀	Ratte	120 min	1237 mg/l	/	/
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch	oral	LD ₅₀	Ratte	/	5500 mg/kg	/	/
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch	dermal	LD ₅₀	Ratte	/	2800 - 3100 mg/kg	/	/
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch	inhalativ (Dämpfe)	LC ₅₀	Ratte	4 h	> 23.3 mg/l	OECD 403	/
Kupfer	oral	LD ₅₀	Ratte	/	> 2500 mg/kg	/	/

Kupfer	dermal	LD ₅₀	Ratte	/	> 2000 mg/kg	/	/
Kupfer	inhalativ	LC ₅₀	Ratte (männlich / weiblich)	4 h	> 4.74 mg/l	/	Staub/Aerosol

Zusätzliche Hinweise

Das Produkt ist nicht als akut toxisch klassifiziert.

(b) Ätz-/Reizwirkung auf die Haut**Für Inhaltsstoffe**

Name	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Kupfer	Kaninchen	48 h	Nicht reizend.	/	/

Zusätzliche Hinweise

Verursacht Hautreizungen.

(c) Schwere Augenschädigung/-reizung**Für Inhaltsstoffe**

Name	Expositionsweg	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Kupfer	/	Kaninchen	72 h	Hornhauttrübung	/	/

Zusätzliche Hinweise

Das Produkt ist nicht als augenreizend eingestuft.

(d) Sensibilisierung der Atemwege / Haut**Für Inhaltsstoffe**

Name	Expositionsweg	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Isobutan	-	/	/	Nicht sensibilisierend.	/	/
Kupfer	dermal	Meerschweinchen	/	Nicht sensibilisierend.	/	/

Zusätzliche Hinweise

Das Produkt ist nicht als sensibilisierend eingestuft.

(e) Keimzell-Mutagenität**Für Inhaltsstoffe**

Name	Typ	Reihe	Zeit	Resultat	Methode	Anmerkung
Isobutan	in-vitro-Mutagenität	/	/	Negativ.	/	/
Isobutan	in-vivo-Mutagenität	/	/	Negativ.	/	/
Kupfer	in-vitro-Mutagenität	/	/	Negativ.	OECD 471	Ames test
Kupfer	in-vivo-Mutagenität	Säugetierzellen	/	Negativ.	OECD 486	/
Kupfer	in-vivo-Mutagenität	Säugetiere	/	Negativ.	EU Method B.12	/

(f) Karzinogenität**Für Inhaltsstoffe**

Name	Expositionsweg	Typ	Reihe	Zeit	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
Kupfer	/	/	/	/	/	Kupfer kann in Kombination mit bestimmten anderen Chemikalien oder körperlichen Veranlagungen dazu führen, dass bei Arbeitern ähnliche Symptome wie bei der Wilson-Krankheit auftreten.	/	/

(g) Reproduktionstoxizität
Für Inhaltsstoffe

Name	Typ	Typ	Reihe	Zeit	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
Isobutan	/	-	Tiere	/	/	Negativ.	/	/
Kupfer	/	-	/	/	/	Die Chemikalie ist nicht als schädlich für die Fortpflanzung eingestuft.	/	/
n-Hexan	Reproduktionstoxizität	/	/	/	/	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.	/	/

Zusammenfassende Bewertung der CMR-Eigenschaften

Das Produkt ist nicht als krebserzeugend, erbgutverändernd oder fortpflanzungsgefährdend eingestuft.

(h) Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition
Für Inhaltsstoffe

Name	Expositions weg	Typ	Reihe	Zeit	Ausgesetztsein	Organ	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
Kupfer	inhalativ	-	/	/	/	/	/	Das Einatmen von Dämpfen oder sehr feinem Staub kann zu Metallfieber, grippeähnlichem Syndrom mit Symptomen wie Fieber, Schüttelfrost, Unwohlsein und Husten führen. Die Symptome verschwinden normalerweise nach einigen Stunden.	/	/

Zusätzliche Hinweise

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

(i) Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition
Für Inhaltsstoffe

Name	Expositions weg	Typ	Reihe	Zeit	Ausgesetztsein	Organ	Wert	Resultat	Methode	Anmerkung
Kupfer	-		/	/	/	/	/	Wiederholte Exposition kann zu Leber- und Nierenschäden führen.	/	/

Zusätzliche Hinweise

STOT RE (wiederholte Exposition): Nicht eingestuft.

(j) Aspirationsgefahr
n.b.

Zusätzliche Hinweise

Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

ABSCHNITT 12: UMWELTBEZOGENE ANGABEN

12.1 Toxizität

Akute Toxizität Für Inhaltsstoffe

Name	Typ	Wert	Expositionsdauer	Reihe	Organismus	Methode	Anmerkung
Butan	LC ₅₀	49.9 mg/L	96 h	Fische	/	/	US EPA
Butan	ErC ₅₀	19.37 mg/L	96 h	Algen	/	/	USEPA OPPT Risk Assessment Division
Butan	EC ₅₀	69.43 mg/L	/	Krebstiere	<i>Daphnia sp.</i>	/	USEPA OPPT Risk Assessment Division
Isobutan	LC ₅₀	mg/L	96 h	Fische	/	/	/
Isobutan	EC ₅₀	mg/L	48 h	Krebstiere	<i>Daphnia</i>	/	/
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch	LC ₅₀	1 - 10 mg/L	96 h	Fische	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	/	/
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch	ErC ₅₀	12 mg/L	72 h	Algen	<i>Pseudokirchneriella subcapitata</i>	OECD 201	/
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch	EC ₅₀	1 - 10 mg/L	48 h	Krebstiere	<i>Daphnia magna</i>	/	/
Propan	LC ₅₀	49.9 mg/L	96 h	Fische	/	/	US EPA
Propan	ErC ₅₀	19.37 mg/L	96 h	Algen	/	/	USEPA OPPT Risk Assessment Division
Propan	EC ₅₀	69.43 mg/L	48 h	Krebstiere	<i>Daphnia sp.</i>	/	USEPA OPPT Risk Assessment Division

Chronische Toxizität Für Inhaltsstoffe

Name	Typ	Wert	Expositionsdauer	Reihe	Organismus	Methode	Anmerkung
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch	NOEC	1.534 mg/L	28 Tag	Fische	<i>Oncorhynchus mykiss</i>	/	Quelle: CONCAWE, Brüssel, Belgien (2010).
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkanen, iso-Alkanen, zyklisch	NOEC	1 mg/L	21 Tag	Krebse	<i>Daphnia magna</i>	OECD 211	/

12.2 Persistenz und Abbaubarkeit

Abiotische Abbaubarkeit, Physikalische und fotochemische Beseitigung

n.b.

Bioabbau

Für Inhaltsstoffe

Name	Typ	Abbaurrate	Zeit	Bewertung	Methode	Anmerkung
Isobutan	aerobe	100 %	/	/	/	/

12.3 Bioakkumulationspotenzial

Verteilungskoeffizient

Für Inhaltsstoffe

Name	Medium	Wert	Temperatur °C	pH-Wert	Konzentration	Methode
------	--------	------	---------------	---------	---------------	---------

Butan	Log Pow	1.09	/	/	/	/
Propan	Log Pow	1.09	/	/	/	/

Biokonzentrationsfaktor (BCF)

n.b.

12.4 Mobilität im Boden**Bekannte oder vorhergesagte Verteilung in den Umweltkompartimenten**

n.b.

Oberflächenspannung

n.b.

Adsorption / Desorption

n.b.

12.5 Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Eine Bewertung wurde nicht erstellt.

12.6 Andere schädliche Wirkungen

n.b.

12.7 Zusätzliche Hinweise**Für das Produkt**

Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung. Wassergefährdungsklasse 3 (Selbsteinstufung): stark wassergefährdend. Vermeiden Sie die Freisetzung in die Umwelt.

ABSCHNITT 13: HINWEISE ZUR ENTSORGUNG**13.1 Verfahren der Abfallbehandlung****Produkt-/Verpackungsentsorgung****Produkt**

Vermeiden Sie Freisetzung in die Umwelt. Entsorgung gemäß der Verordnung für Abfälle. Entsorgung gemäß den Vorschriften: Abfall dem bevollmächtigten Sonderabfallsammler übergeben/der Problemabfallentsorgung zuführen. Die Zubereitung und Verpackung sind sicher zu entsorgen.

Abfallcodes/Abfallbezeichnungen gemäß LoW

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

Verunreinigte Verpackungen

Ungereinigte Behälter sollten nicht perforiert, geschnitten oder geschweißt werden. Behälter steht unter Druck. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Gemäß den Regeln für den Umgang mit Verpackungen und Verpackungsabfall entsorgen. Völlig entleerte Verpackung gemäß den Vorschriften entsorgen.

Abfallcodes/Abfallbezeichnungen gemäß LoW

15 01 11* - Verpackungen aus Metall, die eine gefährliche feste poröse Matrix (z.B. Asbest) enthalten, einschließlich geleerter Druckbehältnisse

Für die Abfallbehandlung relevante Angaben

n.b.

Für die Entsorgung von Abwasser relevante Angaben

n.b.

Sonstige Empfehlungen zur Entsorgung

n.b.

ABSCHNITT 14: ANGABEN ZUM TRANSPORT

ADR/RID	IMDG	IATA	ADN
14.1 UN-Nummer			
UN 1950	UN 1950	UN 1950	UN 1950
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung			
DRUCKGASPACKUNGEN	AEROSOLS	AEROSOLS	AEROSOLS
14.3 Transportgefahrenklassen			
2	2	2	2
			
14.4 Verpackungsgruppe			
nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant
14.5 Umweltgefahren			
NEIN	NEIN	NEIN	NEIN
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender			
Begrenzte Menge 1 L Besondere Gefahrenhinweise 190, 327, 344, 625 Packanweisungen P207, LP200 Besondere Verpackungsvorschriften PP87, RR6, L2 Transportkategorie 2 Tunnelbeschränkungscode (D)	Begrenzte Menge 1 L EmS F-D, S-U	Limited Quantity, Packing Instructions (Ltd Qty, Pkg Inst) Y203 Limited Quantity, Maximum Net Quantity/Package (Ltd Qty, Max Net Qty/Pkg) 30 kg G Packing Instructions (Pkg Inst) 203 Maximum Net Quantity/Package (Max Net Qty/Pkg) 25 kg Special provisions A145, A167, A802	Begrenzte Menge 1 L
14.7 Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code			
-	-	nicht angegeben/nicht relevant	nicht angegeben/nicht relevant

ABSCHNITT 15: RECHTSVORSCHRIFTEN**15.1 Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch**

- Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
- Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH)
- Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)
- Verzeichnis krebserzeugender, erbgutverändernder oder fortpflanzungsgefährdender Stoffe (TRGS 905)
- MAK- und BAT-Werte-Liste 2013
- Gesetz zum Schutz der arbeitenden Jugend (Jugendarbeitsschutzgesetz–JArbSchG)
- Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz -MuSchG)
- Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (AwSV)
- Zwölfte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (12. BImSchV–Störfall-Verordnung)
- Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA Luft)
- Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern (TRGS 510)

VOC-Wert nach Richtlinie 2004/42/EG

nicht verwendbar

Inhaltsstoffe nach der Verordnung über Detergenzien EG 648/2004

n.b.

Besondere Hinweise

n.b.

15.2 Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: SONSTIGE ANGABEN

Änderungen

n.b.

Quellen der wichtigsten Daten, die zur Erstellung des Datenblatts verwendet wurden

n.b.

Abkürzungen und Akronyme

- ATE – Schätzwert der akuten Toxizität
- ADR – Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
- ADN – Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf Binnenwasserstraßen
- CEN – Europäisches Komitee für Normung
- C&L – Einstufung und Kennzeichnung
- CLP – Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung; Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
- CAS-Nr. – Chemical-Abstracts-Service-Nummer
- CMR – Karzinogen, Mutagen oder Reproduktionstoxin
- CSA – Stoffsicherheitsbeurteilung
- CSR – Stoffsicherheitsbericht
- DMEL – Abgeleitete Expositionshöhe mit minimaler Beeinträchtigung
- DNEL – Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung
- DPD – Richtlinie über gefährliche Zubereitungen 1999/45/EG
- DSD – Gefahrstoffrichtlinie 67/548/EWG
- DU – Nachgeschalteter Anwender
- EG – Europäische Gemeinschaft
- ECHA – Europäische Chemikalienagentur
- EG- Nummer – EINECS- und ELINCS-Nummer (siehe auch EINECS und ELINCS)
- EWK – Europäischer Wirtschaftsraum (EU + Island, Liechtenstein und Norwegen)
- EWG – Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
- EINECS – Europäisches Verzeichnis der auf dem Markt vorhandenen chemischen Stoffe
- ELINCS – Europäische Liste der angemeldeten chemischen Stoffe
- EN – Europäische Norm
- EQS – Umweltqualitätsnorm
- EU – Europäische Union
- Euphrac – Europäischer Standardsatzkatalog
- EAKV – Europäischer Abfallkatalog (ersetzt durch LoW – siehe unten)
- GES – Generisches Expositionsszenarium

GHS – Global Harmonisiertes System
 IATA – Internationaler Luftverkehrsverband
 ICAO-TI – Technische Vorschriften über die Beförderung gefährlicher Güter im Luftverkehr
 IMDG – Internationaler Code für die Beförderung gefährlicher Güter mit Seeschiffen
 IMSBC – Internationaler Code für die Beförderung fester Massengüter mit Seeschiffen
 IT – Informationstechnologie
 IUCLID – International Uniform Chemical Information Database - Internationale einheitliche chemische Informationsdatenbank
 IUPAC – Internationale Union für reine und angewandte Chemie
 JRC – Gemeinsame Forschungsstelle
 Kow – Octanol-Wasser-Verteilungskoeffizient
 LC50 – Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Konzentration
 LD50 – Für 50 % einer Prüfpopulation tödliche Dosis (mediane letale Dosis)
 LE – Rechtssubjekt
 LoW – Abfallliste (siehe <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm>)
 LR – Federführender Registrant
 M/I – Hersteller/Importeur
 MS – Mitgliedstaat
 MSDB – Materialsicherheitsdatenblatt
 OC – Verwendungsbedingungen
 OECD – Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
 OEL – Grenzwert für die Exposition am Arbeitsplatz
 ABL – Amtsblatt
 OR – Alleinvertreter
 OSHA – Europäische Agentur für Sicherheit und Gesundheitsschutz am Arbeitsplatz
 PBT – Persistenter, bioakkumulierbarer und toxischer Stoff
 PEC – Abgeschätzte Effektkonzentration
 PNEC – Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration(en)
 PSA – persönliche Schutzausrüstung
 (Q)SAR – Qualitative Struktur-Wirkungs-Beziehung
 REACH – Verordnung zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe Verordnung (EG) Nr. 1907/2006
 RID – Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter
 RIP – REACH-Umsetzungsprojekt
 RMM – Risikomanagementmaßnahme
 SCBA – Umluftunabhängiges Atemschutzgerät
 SDB – Sicherheitsdatenblatt
 SIEF – Forum zum Austausch von Stoffinformationen
 KMU – Kleine und mittlere Unternehmen
 STOT – Spezifische Zielorgan-Toxizität
 (STOT) RE – Wiederholte Exposition
 (STOT) SE – Einmalige Exposition
 SVHC – Besonders besorgniserregende Stoffe
 UN – Vereinte Nationen
 vPvB – Sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

Die Bedeutung der H-Sätze aus dem dritten Punkt des Datenblattes

H220 Extrem entzündbares Gas.
 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
 H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
 H304 Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
 H315 Verursacht Hautreizungen.
 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
 H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
 H373 Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition.
 H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
 H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
 H412 Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.