



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Handelsname/Bezeichnung:

RAVENOL Silikon-Spray

Artikel-Nr.:

1360033

UFI:

D9J0-XJ1Y-KG2D-D169

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

Verwendung des Stoffs/Gemischs:

Technisches Spray

* 1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Lieferant (Hersteller/Importeur/Alleinvertreter/nachgeschalteter Anwender/Händler):

Ravensberger Schmierstoffvertrieb GmbH

Produktsicherheit

Jöllenbecker Str. 2

33824 Werther

Germany

Telefon: +49 5203 9719 0

Telefax: +49 5203 9719 40

E-Mail: kontakt@ravenol.de

Webseite: www.ravenol.de

E-Mail (fachkundige Person): sdb@ravenol.de

* 1.4. Notrufnummer

24 h Notrufnummer, 24h: +49 700 24 112 112 (Contract ID: RAV) / +1 872 5888271 (Contract ID: RAV)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

* 2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
Aerosole (Aerosol 1)	H222; H229: Extrem entzündbares Aerosol. Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.	Auf der Basis von Prüfdaten.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut (Skin Irrit. 2)	H315: Verursacht Hautreizungen.	Berechnungsmethode.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition (STOT SE 3)	H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Berechnungsmethode.
Gewässergefährdend (Aquatic Chronic 2)	H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.	Berechnungsmethode.

* 2.2. Kennzeichnungselemente

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenpiktogramme:



GHS02
Flamme



GHS07
Ausrufezeichen



GHS09
Umwelt



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Signalwort: Gefahr

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung:

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Iso-Alkane, cyclische, < 5 % n-Hexan; Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren	
H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.

Gefahrenhinweise für Gesundheitsgefahren	
H315	Verursacht Hautreizungen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Gefahrenhinweise für Umweltgefahren	
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Ergänzende Gefahrenmerkmale: keine

Sicherheitshinweise	
P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Sicherheitshinweise Prävention	
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
P211	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P251	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P260	Dampf und Aerosol nicht einatmen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe und Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.

Sicherheitshinweise Reaktion	
P302 + P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.
P304 + P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/Notrufnummer anrufen.
P332 + P313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Sicherheitshinweise Lagerung	
P403 + P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P410 + P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen.

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

* **2.3. Sonstige Gefahren**

Andere schädliche Wirkungen:

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

* **3.2. Gemische**

Gefährliche Inhaltsstoffe / Gefährliche Verunreinigungen / Stabilisatoren:

Produktidentifikatoren	Stoffname Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Konzentration
CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2 Index-Nr.: 601-004-00-0 REACH-Nr.: 01-2119485395-27	Isobutan Flam. Gas 1A (H220), Press. Gas (Liq.) (H280) Gefahr	25 - < 50 Vol-%
EG-Nr.: 921-024-6 REACH-Nr.: 01-2119475514-35	Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Iso-Alkane, cyclische, < 5 % n-Hexan Aquatic Chronic 2 (H411), Asp. Tox. 1 (H304), Flam. Liq. 2 (H225), STOT SE 3 (H336), Skin Irrit. 2 (H315) Gefahr	25 - < 50 Vol-%



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Produktidentifikatoren	Stoffname Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Konzentration
CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4 REACH-Nr.: 01-2119475515-33	Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene Aquatic Chronic 2 (H411), Asp. Tox. 1 (H304), Flam. Liq. 2 (H225), STOT SE 3 (H336), Skin Irrit. 2 (H315) Gefahr	25 - < 50 Vol-%
CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9 Index-Nr.: 601-003-00-5 REACH-Nr.: 01-2119486944-21	Propan Flam. Gas 1A (H220), Press. Gas (Liq.) (H280) Gefahr	5 - < 10 Vol-%
CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7 Index-Nr.: 601-004-00-0 REACH-Nr.: 01-2119474691-32	n-Butan Flam. Gas 1A (H220), Press. Gas (Liq.) (H280) Gefahr	1 - < 3 Vol-%

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

* 4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Angaben:

Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt hinzuziehen (wenn möglich, Betriebsanweisung oder Sicherheitsdatenblatt vorzeigen). Verunglückten aus der Gefahrenzone entfernen. Beschmutzte, getränkte Kleidung ausziehen. Bei Bewusstlosigkeit und vorhandener Atmung in stabile Seitenlage bringen und ärztlichen Rat einholen. Betroffenen nicht unbeaufsichtigt lassen.

Nach Einatmen:

Für Frischluft sorgen. Bei Einatmen von Sprühnebeln einen Arzt konsultieren und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

Bei Hautkontakt:

Verursacht Hautreizungen. Bei Berührung mit der Haut sofort abwaschen mit viel Wasser und Seife. Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen. Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

Nach Augenkontakt:

Bei Augenkontakt die Augen bei geöffneten Lidern ausreichend lange mit Wasser spülen, dann sofort Augenarzt konsultieren.

Nach Verschlucken:

Mund gründlich mit Wasser ausspülen. Kein Erbrechen herbeiführen. Bei Beschwerden Arzt konsultieren.

Selbstschutz des Ersthelfers:

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Keine direkte Atemspende durch den Ersthelfer.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Folgende Symptome können auftreten: Kopfschmerzen, Schwindel, Übelkeit, Müdigkeit, Hautreizung
 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

* 4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

GIFTINFORMATIONSZENTRUM anrufen. Symptomatische Behandlung.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

* 5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
 Kohlendioxid (CO₂)
 Löschpulver
 alkoholbeständiger Schaum
 Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

Ungeeignete Löschmittel:

Wasservollstrahl

* 5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Extrem entzündbares Aerosol. Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Gefährliche Verbrennungsprodukte:

Stickoxide (NOx), Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO₂), Aldehyde, Ruß, Gase/Dämpfe, giftig

* **5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung**

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

* **5.4. Zusätzliche Hinweise**

Wenn gefahrlos möglich, unbeschädigte Behälter aus der Gefahrenzone entfernen. Explosions- und Brandgase nicht einatmen. Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen. Kontaminiertes Löschwasser getrennt sammeln. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

* **6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren**

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

Schutzausrüstung:

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Notfallpläne:

Alle Zündquellen entfernen. Personen in Sicherheit bringen. Für ausreichende Lüftung sorgen.

6.1.2. Einsatzkräfte

Persönliche Schutzausrüstung:

Geeigneten Atemschutz verwenden.

* **6.2. Umweltschutzmaßnahmen**

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Bei Gasaustritt oder bei Eindringen in Gewässer, Boden oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für Rückhaltung:

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

Für Reinigung:

Verschmutzte Gegenstände und Fußboden unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

Sonstige Angaben:

Das aufgenommene Material gemäß Abschnitt Entsorgung behandeln.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

Entsorgung: siehe Abschnitt 13

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

* **7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung**

Schutzmaßnahmen

Hinweise zum sicheren Umgang:

Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. Nicht durchstechen oder verbrennen, auch - nicht nach Gebrauch. Bei offenem Umgang sind nach Möglichkeit Vorrichtungen mit lokaler Absaugung zu verwenden. Gas/Dampf/Aerosol nicht einatmen.

Persönliche Schutzausrüstung tragen (siehe Abschnitt 8). Am Arbeitsplatz nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen. Zur Vermeidung einer Kontamination der Umwelt geeigneten Behälter verwenden.

Brandschutzmaßnahmen:

Nicht gegen Flammen oder glühende Gegenstände sprühen. Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Maßnahmen zur Verhinderung von Aerosol- und Staubbildung:

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Umweltschutzmaßnahmen:

Schächte und Kanäle sind gegen das Eindringen des Produktes zu schützen.

Hinweise zur allgemeinen Industriehygiene

Mindeststandards für Schutzmaßnahmen beim Umgang mit Arbeitsstoffen sind in der TRGS 500 aufgeführt.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen und Lagerbedingungen:

Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

Anforderungen an Lagerräume und Behälter:

Gesetzliche Regelungen und Vorschriften beachten.

Zusammenlagerungshinweise:

Nicht zusammen lagern mit:

Oxidationsmittel

Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe

Nahrungs- und Futtermittel

Lagerklasse (TRGS 510, Deutschland): 2B – Aerosolpackungen und Feuerzeuge

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen:

Schützen gegen: Frost, UV-Einstrahlung/Sonnenlicht
maximale Lagerungstemperatur: 50 °C

7.3. Spezifische Endanwendungen

Empfehlung:

Technisches Merkblatt beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

* 8.1. Zu überwachende Parameter

8.1.1. Arbeitsplatzgrenzwerte

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ③ Momentanwert ④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren ⑤ Bemerkung
CH ab 01.01.2022	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	① 800 ppm (1.900 mg/m ³) ② 3.200 ppm (7.600 mg/m ³) ⑤ Tox: ZNS
HTP (FI)	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	① 800 ppm (1.900 mg/m ³) ② 1.000 ppm (2.400 mg/m ³) ⑤ liite 4
MAK (AT)	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	② 1.600 ppm (3.800 mg/m ³) ⑤ (max. 3x60 min./SchichtMomentanwert)
BE ab 03.10.2018	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	② 980 ppm (2.370 mg/m ³)
EE	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	① 800 ppm (1.900 mg/m ³)
TSH (SK) ab 01.05.2019	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	① 1.000 ppm (2.400 mg/m ³) ⑤ karc 1A
SI	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	① 1.000 ppm (2.400 mg/m ³) ② 4.000 ppm (9.600 mg/m ³)



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ③ Momentanwert ④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren ⑤ Bemerkung
KR ab 20.03.2018	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	① 800 ppm
BC (CA) ab 01.03.2022	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	② 1.000 ppm ⑤ EX
JP	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	① 500 ppm (1.200 mg/m³)
IE ab 21.08.2018	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	② 1.000 ppm
NIOSH (US)	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	① 800 ppm (1.900 mg/m³)
ACGIH (US) ab 01.01.2017	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	① 1.000 ppm
TRGS 900 (DE)	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	① 1.000 ppm (2.400 mg/m³) ② 4.000 ppm (9.600 mg/m³) ⑤ DFG
MAK (AT)	Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2	① 800 ppm (1.900 mg/m³)
TRGS 900 (DE) ab 30.11.2017	Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	① 700 mg/m³ ② 1.400 mg/m³ ⑤ (C6-C8 Aliphaten)
VLA (FR)	Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	① 1.000 mg/m³ ② 1.500 mg/m³ ⑤ (hydrocarbures C9-C12)
NO	Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	① 50 ppm (275 mg/m³) ⑤ (White Spirit (aromatinhold < 22 %))
CH ab 01.01.2022	Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	① 500 ppm (2.000 mg/m³) ⑤ Tox: OAW ZNS Auge; Messmeth: OSHA
MAK (AT)	Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	① 200 mL/m³ ② 400 mL/m³ ⑤ (für Kohlenwasserstoffgemische mit einem Gehalt an aromatischen Kohlenwasserstoffen von weniger als 1 %, an n-Hexan von weniger als 5 % und an Cyclo-/Isohexanen von weniger als 25 %)
MAK (AT)	Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	① 170 mL/m³ ② 340 mL/m³ ⑤ (für Kohlenwasserstoffgemische mit einem Gehalt an aromatischen Kohlenwasserstoffen von weniger als 1 %, an n-Hexan von weniger als 5 % und an Cyclo-/Isohexanen von 25 % oder mehr)
WEL (GB)	Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	① 1.800 mg/m³ ⑤ (C5-C6 alkenes)



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ③ Momentanwert ④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren ⑤ Bemerkung
SI ab 04.12.2018	Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	① 700 mg/m ³
PL	Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	① 500 mg/m ³ ② 1.500 mg/m ³
RO ab 21.08.2018	Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	① 700 mg/m ³ ② 1.000 mg/m ³
CH ab 01.01.2022	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm (1.800 mg/m ³) ② 4.000 ppm (7.200 mg/m ³) ⑤ Tox: Formal; Messmeth: NIOSH
PL	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.800 mg/m ³
NO	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 500 ppm (900 mg/m ³)
HTP (FI)	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 800 ppm (1.500 mg/m ³) ② 1.100 ppm (2.000 mg/m ³) ⑤ liite 4
TRGS 900 (DE)	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm (1.800 mg/m ³) ② 4.000 ppm (7.200 mg/m ³) ⑤ DFG
BG	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.800 mg/m ³
DK	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm (1.800 mg/m ³) ② 2.000 ppm (3.600 mg/m ³)
BE	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm
MAK (AT)	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	② 2.000 ppm (3.600 mg/m ³) ⑤ (max. 3x60 min./Schicht, Momentanwert)
RO	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 778 ppm (1.400 mg/m ³) ② 1.000 ppm (1.800 mg/m ³)
EE	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm (1.800 mg/m ³)
Alberta (CA)	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm
MAK (AT)	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm (1.800 mg/m ³)
SI	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm (1.800 mg/m ³) ② 4.000 ppm (7.200 mg/m ³)
TW	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm (1.800 mg/m ³)



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ③ Momentanwert ④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren ⑤ Bemerkung
IS	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm (1.800 mg/m ³)
MY ab 01.01.2000	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 2.500 ppm
GR ab 01.10.2016	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm (1.800 mg/m ³)
LV ab 07.04.2015	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm (1.800 mg/m ³)
IDLH (US) ab 01.01.1994	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 2.100 ppm [10% LEL]
OSHA (US)	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm (1.800 mg/m ³)
NIOSH (US)	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm (1.800 mg/m ³)
Québec (CA)	Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9	① 1.000 ppm (1.800 mg/m ³)
MY ab 01.01.2000	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 800 ppm (1.900 mg/m ³)
CH ab 01.01.2022	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 800 ppm (1.900 mg/m ³) ② 3.200 ppm (7.600 mg/m ³) ⑤ Tox: ZNS
MAK (AT)	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 800 ppm (1.900 mg/m ³)
PL	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 1.900 mg/m ³ ② 3.000 mg/m ³
TRGS 900 (DE)	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 1.000 ppm (2.400 mg/m ³) ② 4.000 ppm (9.600 mg/m ³) ⑤ DFG
NO	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 250 ppm (600 mg/m ³)
IE ab 05.12.2011	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 1.000 ppm
HTP (FI)	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 800 ppm (1.900 mg/m ³) ② 1.000 ppm (2.400 mg/m ³) ⑤ liite 4
DK	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 500 ppm (1.200 mg/m ³) ② 1.000 ppm (2.400 mg/m ³)
MAK (AT)	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	② 1.600 ppm (3.800 mg/m ³) ⑤ (max. 3x60 min./Schicht, Momentanwert)
BG	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 1.900 mg/m ³



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ③ Momentanwert ④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren ⑤ Bemerkung
HR	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 600 ppm (1.450 mg/m ³) ② 750 ppm (1.810 mg/m ³) ⑤ Karc 1A, Muta 1B
BE ab 03.10.2018	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	② 980 ppm (2.370 mg/m ³)
EE	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 800 ppm (1.500 mg/m ³)
Alberta (CA) ab 01.06.2018	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 1.000 ppm
ES ab 01.01.2015	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 1.000 ppm
LV	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 300 mg/m ³
BC (CA) ab 01.06.2018	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	② 1.000 ppm ⑤ EX
TSH (SK) ab 01.05.2019	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 1.000 ppm (2.400 mg/m ³) ⑤ karc 1A
VLA (FR)	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 800 ppm (1.900 mg/m ³)
WEL (GB)	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 600 ppm (1.450 mg/m ³) ② 750 ppm (1.810 mg/m ³)
SI	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 1.000 ppm (2.400 mg/m ³) ② 4.000 ppm (9.600 mg/m ³)
TW	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 800 ppm (1.900 mg/m ³)
KR	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 800 ppm (1.900 mg/m ³)
IS	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 500 ppm (1.200 mg/m ³)
HU	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 2.350 mg/m ³ ② 9.400 mg/m ³ ⑤ N
GR ab 01.10.2016	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 1.000 ppm (2.350 mg/m ³)
JP	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 500 ppm (1.200 mg/m ³)
RU	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 300 mg/m ³ ③ 900 mg/m ³
IDLH (US) ab 01.01.2016	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 1.600 ppm [>10% LEL]



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Grenzwerttyp (Herkunftsland)	Stoffname	① Langzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ② Kurzzeit-Arbeitsplatzgrenzwert ③ Momentanwert ④ Überwachungs- bzw. Beobachtungsverfahren ⑤ Bemerkung
NIOSH (US)	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 800 ppm (1.900 mg/m ³)
ACGIH (US) ab 01.01.2017	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 1.000 ppm
Québec (CA)	n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7	① 800 ppm (1.900 mg/m ³)

8.1.2. Biologische Grenzwerte

Keine Daten verfügbar

8.1.3. DNEL-/PNEC-Werte

Stoffname	DNEL Wert	① DNEL Typ ② Expositionsweg
Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Iso-Alkane, cyclische, < 5 % n-Hexan EG-Nr.: 921-024-6	2.035 mg/m ³	① DNEL Arbeitnehmer ② Langzeit - Inhalation, systemische Effekte
Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Iso-Alkane, cyclische, < 5 % n-Hexan EG-Nr.: 921-024-6	608 mg/m ³	① DNEL Verbraucher ② Langzeit - Inhalation, systemische Effekte
Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Iso-Alkane, cyclische, < 5 % n-Hexan EG-Nr.: 921-024-6	773 mg/kg KG/Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② Langzeit - dermal, systemische Effekte
Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Iso-Alkane, cyclische, < 5 % n-Hexan EG-Nr.: 921-024-6	699 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② Langzeit - dermal, systemische Effekte
Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Iso-Alkane, cyclische, < 5 % n-Hexan EG-Nr.: 921-024-6	699 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② Langzeit - oral, systemische Effekte
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	2.085 mg/m ³	① DNEL Arbeitnehmer ② Langzeit - Inhalation, systemische Effekte
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	447 mg/m ³	① DNEL Verbraucher ② Langzeit - Inhalation, systemische Effekte
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	300 mg/kg KG/Tag	① DNEL Arbeitnehmer ② Langzeit - dermal, systemische Effekte
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	149 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② Langzeit - dermal, systemische Effekte
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4	149 mg/kg KG/Tag	① DNEL Verbraucher ② Langzeit - oral, systemische Effekte

* 8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

8.2.1. Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Siehe Abschnitt 7. Es sind keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

8.2.2. Persönliche Schutzausrüstung





Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Augen-/Gesichtsschutz:

Geeigneter Augenschutz: Gestellbrille mit Seitenschutz
DIN-/EN-Normen DIN EN 166

Hautschutz:

Handschutz
Geeignetes Material: NBR (Nitrilkautschuk)
Dicke des Handschuhmaterials: $\geq 0,45$ mm
Durchbruchzeit: 480 min
Durchbruchzeiten und Quelleigenschaften des Materials sind zu berücksichtigen.
Chemikalienschutzhandschuhe sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen.
Es wird empfohlen, die Chemikalienbeständigkeit der oben genannten Schutzhandschuhe für spezielle Anwendungen mit dem Handschuhhersteller abzuklären.
Geprüfte Schutzhandschuhe sind zu tragen: EN ISO 374
Geeigneter Körperschutz: Arbeitsschutzkleidung

Atemschutz:

Bei Einwirkungen von Dämpfen, Stäuben und Aerosolen ist Atemschutz zu verwenden.
Geeignetes Atemschutzgerät: Kombinationsfiltergerät
Filtergerät mit Filter bzw. Gebläsefiltergerät Typ: A
Die Tragezeitbegrenzungen nach GefStoffV in Verbindung mit den Regeln für den Einsatz von Atemschutzgeräten (BGR 190) sind zu beachten.

8.2.3. Begrenzung und Überwachung der Umweltexposition

Siehe Abschnitt 7. Es sind keine darüber hinausgehenden Maßnahmen erforderlich.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

* 9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen

Aggregatzustand: Aerosol

Farbe: farblos

Geruch: charakteristisch

Sicherheitsrelevante Basisdaten

Parameter	Wert	bei °C	① Methode ② Bemerkung
pH-Wert	nicht anwendbar		
Schmelzpunkt	nicht bestimmt		
Gefrierpunkt	nicht bestimmt		
Siedebeginn und Siedebereich	-40 °C		
Zersetzungstemperatur	nicht bestimmt		
Flammpunkt	-80 °C		
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt		
Zündtemperatur	Keine Daten verfügbar		
Obere/untere Entzündbarkeits- oder Explosionsgrenzen	1 - 11 Vol-%		
Dampfdruck	nicht bestimmt		
Dampfdichte	nicht bestimmt		
Dichte	700 kg/m ³	20 °C	
Relative Dichte	nicht bestimmt		
Schüttdichte	nicht bestimmt		
Wasserlöslichkeit	praktisch unlöslich		
Verteilungskoeffizient n-Octanol/-Wasser	nicht bestimmt		
Viskosität, dynamisch	nicht bestimmt		
Viskosität, kinematisch	nicht bestimmt		

* 9.2. Sonstige Angaben

Die Angaben beziehen sich auf den technischen Wirkstoff.



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

* 10.1. Reaktivität

Extrem entzündbares Aerosol.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist bei Lagerung bei normalen Umgebungstemperaturen stabil.

* 10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Extrem entzündbares Aerosol. Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten. Nicht einer Temperatur über 50 °C aussetzen. Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

* 10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Von Wärmequellen fernhalten (z.B. heiße Oberflächen), Funken und offenen Flammen. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel

Pyrophore oder selbsterhitzungsfähige Gefahrstoffe

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Stickoxide (NOx), Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO₂), Ruß, Aldehyde
Gase/Dämpfe, giftig

Weitere Angaben

Nicht mischen mit anderen Chemikalien.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

* 11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2
LC₅₀ Akute inhalative Toxizität (Dampf): 1.237 mg/L
Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Iso-Alkane, cyclische, < 5 % n-Hexan EG-Nr.: 921-024-6
LD₅₀ oral: >5.000 mg/kg (Ratte)
LD₅₀ dermal: >2.800 - 3.100 mg/kg (Kaninchen)
LC₅₀ Akute inhalative Toxizität (Dampf): >25,2 mg/L 4 h (Ratte)
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4
LD₅₀ oral: 5.500 mg/kg (Ratte)
LD₅₀ dermal: 2.770 mg/kg (Ratte)
LC₅₀ Akute inhalative Toxizität (Gas): 23,3 mg/L (Ratte)
n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7
LC₅₀ Akute inhalative Toxizität (Gas): 658 ppmV 4 h (Ratte) GESTIS

Akute orale Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute dermale Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Akute inhalative Toxizität:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut:

Verursacht Hautreizungen.

Schwere Augenschädigung/-reizung:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung von Atemwegen oder 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.



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition:

Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition:

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr:

Bei Erbrechen Aspirationsgefahr beachten.

Viskositätsdaten: siehe Abschnitt 9.

Zusätzliche Angaben:

Häufiger und andauernder Hautkontakt kann zu Hautreizungen führen.

* **11.2. Angaben über sonstige Gefahren**

Endokrinschädliche Eigenschaften:

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber dem Menschen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

Sonstige Angaben:

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

* **12.1. Toxizität**

Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2
LC₅₀: 91,42 mg/L 4 d (Fisch) United States Environmental Protection A
LC₅₀: 91,42 mg/L 4 d (Fisch)
EC₅₀: 69,43 mg/L 2 d (Krebstiere, Daphnia pulex (Wasserfloh)) USEPA OPPT Risk Assessment Division (200
EC₅₀: 69,43 mg/L 2 d (Krebstiere, Daphnia)
EC₅₀: 69,43 mg/L 2 d (Krebstiere, Daphnia sp.)
ErC₅₀: 19,37 mg/L 4 d (Alge/Wasserpflanze) USEPA OPPT Risk Assessment Division (200
ErC₅₀: 19,37 mg/L 4 d (Alge/Wasserpflanze, Algae)
Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Iso-Alkane, cyclische, < 5 % n-Hexan EG-Nr.: 921-024-6
LC₅₀: 1 - 10 mg/L 4 d (Fisch, Pimephales promelas (Dickkopfelnritze))
LC₅₀: >1 - 10 mg/L 4 d (Fisch, Pimephales promelas (Dickkopfelnritze))
LC₅₀: 8,2 mg/L
LC₅₀: >1 - 10 mg/L 4 d (Fisch, Pimephales promelas)
EC₅₀: >1 - 10 mg/L 2 d (Krebstiere, Daphnia magna (Großer Wasserfloh))
EC₅₀: 4,5 mg/L 2 d (Krebstiere, Daphnia magna (Großer Wasserfloh)) OECD- Prüfrichtlinie 202
EC₅₀: >1 - 10 mg/L 2 d (Krebstiere, Daphnia magna)
NOEC: 2,045 mg/L 28 d (Fisch, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)) CONCAWE Brussel, Belgium (2010)
NOEC: 1 mg/L 21 d (Krebstiere, Daphnia magna (Großer Wasserfloh)) SIDS Initial Assessment Report For SIAM
NOEC: 1 mg/L 21 d (Krebstiere, Daphnia magna)
ErC₅₀: >10 - 30 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze, Pseudokirchneriella subcapitata)
ErC₅₀: 10 - 30 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze, Pseudokirchneriella subcapitata) Ergebnis einer epidemiologischen Studie. (1995)
ErC₅₀: 10 - 30 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze, Pseudokirchneriella subcapitata)
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4
LC₅₀: >1 - 10 mg/L 4 d (Fisch, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle))
EC₅₀: >1 - 10 mg/L 2 d (Krebstiere, Daphnia magna (Großer Wasserfloh))
NOEC: 1,534 mg/L 28 d (Fisch, Oncorhynchus mykiss (Regenbogenforelle)) CONCAWE Brussels Belgium (2010)
NOEC: 1 mg/L 21 d (Krebstiere, Daphnia magna (Großer Wasserfloh))
ErC₅₀: 12 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze, Pseudokirchneriella subcapitata) SIDS Initial Assessment Report For SIAM



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9
LC₅₀ : 49,9 mg/L 4 d (Fisch, Fisch) United States Environmental Protection A
LC₅₀ : 49,9 mg/L 4 d (Fisch)
LC₅₀ : 24,11 - 147,54 mg/L 4 d (Fisch)
LC₅₀ : 14,22 - 69,43 mg/L 2 d (Krebstiere)
EC₅₀ : 69,43 mg/L 2 d (Krebstiere, Daphnia pulex (Wasserfloh))
EC₅₀ : 69,43 mg/L 2 d (Krebstiere, Daphnia)
EC₅₀ : 69,43 mg/L 2 d (Krebstiere, Daphnia sp.)
EC₅₀ : 7,71 - 19,37 mg/L 4 d (Alge/Wasserpflanze)
EC₅₀ : 69,43 mg/L
ErC₅₀ : 19,37 mg/L 4 d (Alge/Wasserpflanze, Alge/Wasserpflanze) USEPA OPPT Risk Assessment Division (200)
ErC₅₀ : 19,37 mg/L 4 d (Alge/Wasserpflanze, Algae)
ErC₅₀ : 19,37 mg/L
n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7
LC₅₀ : 49,9 mg/L 4 d (Fisch, Fisch) United States Environmental Protection A
LC₅₀ : 49,9 mg/L 4 d (Fisch)
LC₅₀ : 24,11 - 147,54 mg/L 4 d (Fisch)
LC₅₀ : 14,22 - 69,43 mg/L 2 d (Krebstiere)
EC₅₀ : 69,43 mg/L 2 d (Krebstiere, Daphnia pulex (Wasserfloh)) USEPA OPPT Risk Assessment Division (200)
EC₅₀ : 69,43 mg/L 2 d (Krebstiere, Daphnia)
EC₅₀ : 7,71 - 19,37 mg/L 3 d (Alge/Wasserpflanze)
EC₅₀ : 69,43 mg/L
ErC₅₀ : 19,37 mg/L 4 d (Alge/Wasserpflanze, Alge/Wasserpflanze) USEPA OPPT Risk Assessment Division (200)
ErC₅₀ : 19,37 mg/L 4 d (Alge/Wasserpflanze)

Aquatische Toxizität:

Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

Zusätzliche ökotoxikologische Informationen:

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.

* 12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Iso-Alkane, cyclische, < 5 % n-Hexan EG-Nr.: 921-024-6
Biologischer Abbau: Ja, schnell
Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9
Biologischer Abbau: nicht anwendbar
n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7
Biologischer Abbau: nicht anwendbar

abiotischer Abbau:

Das Produkt wurde nicht geprüft.

* 12.3. Bioakkumulationspotenzial

Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2
Log K_{OW} : 1,09
Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Iso-Alkane, cyclische, < 5 % n-Hexan EG-Nr.: 921-024-6
Log K_{OW} : 5,2
Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9
Log K_{OW} : 1,09
Biokonzentrationsfaktor (BCF) : 13,18
n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7
Log K_{OW} : 1,09
Biokonzentrationsfaktor (BCF) : 33,88

Akkumulation / Bewertung:

Das Produkt wurde nicht geprüft.



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

12.4. Mobilität im Boden

Das Produkt wurde nicht geprüft.

* 12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Isobutan CAS-Nr.: 75-28-5 EG-Nr.: 200-857-2
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.
Kohlenwasserstoffe, C6-C7, n-Alkane, Iso-Alkane, cyclische, < 5 % n-Hexan EG-Nr.: 921-024-6
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.
Kohlenwasserstoffe, C7, n-Alkane, Isoalkane, Cyclene CAS-Nr.: 64742-49-0 EG-Nr.: 927-510-4
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.
Propan CAS-Nr.: 74-98-6 EG-Nr.: 200-827-9
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.
n-Butan CAS-Nr.: 106-97-8 EG-Nr.: 203-448-7
Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung: Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Anhang XIII.

Die Stoffe im Gemisch erfüllen nicht die PBT/vPvB Kriterien gemäß REACH, Anhang XIII.

* 12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Dieses Produkt enthält keinen Stoff, der gegenüber Nichtzielorganismen endokrine Eigenschaften aufweist, da kein Inhaltstoff die Kriterien erfüllt.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

* 13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

13.1.1. Entsorgung des Produkts/der Verpackung

Abfallschlüssel/Abfallbezeichnungen gemäß EAK/AVV Richtlinie 2008/98/EG (Abfallrahmenrichtlinie)

HP 3	Entzündbar
HP 4	Reizend — Hautreizung und Augenschädigung
HP 14	ökotoxisch

Abfallschlüssel Verpackung

15 01 04	Verpackungen aus Metall
----------	-------------------------

Abfallbehandlungslösungen

Sachgerechte Entsorgung / Produkt:

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Sachgerechte Entsorgung / Verpackung:

Nicht kontaminierte und restentleerte Verpackungen können einer Wiederverwertung zugeführt werden. Kontaminierte Verpackungen sind wie der Stoff zu behandeln.

13.2. Zusätzliche Angaben

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummern/Abfallbezeichnungen ist entsprechend EAKV branchen- und prozessspezifisch durchzuführen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)	Binnenschifftransport (ADN)	Seeschifftransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer			
UN 1950	UN 1950	UN 1950	UN 1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung			
DRUCKGASPACKUNGEN	DRUCKGASPACKUNGEN	AEROSOLS	AEROSOLS



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Landtransport (ADR/RID)	Binnenschiffstransport (ADN)	Seeschiffstransport (IMDG)	Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)
14.3. Transportgefahrenklassen			
2.1	2.1	2.1	2.1
14.4. Verpackungsgruppe			
14.5. Umweltgefahren			
		MEERESSCHADSTOFF	Nein
14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender			
Begrenzte Menge (LQ): 1L Klassifizierungscode: 5F Tunnelbeschränkungscode: (D)	Begrenzte Menge (LQ): 1L Klassifizierungscode: 5F	Begrenzte Menge (LQ): 1L EmS-Nr.: F-D; S-U	Keine Daten verfügbar

14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß IMO-Instrumenten
 Keine Beförderung als Massengut gemäß IBC-Code.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Vorschriften

Verwendungsbeschränkungen:

Verwendungsbeschränkung gemäß REACH Anhang XVII Nr.: 3, 40

Sonstige EU-Vorschriften:

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen [Seveso-III-Richtlinie], Gefahrenkategorien:

- P3a Aerosole der Kategorie 1 oder 2, die entzündbare Gase der Kategorie 1 oder 2 oder entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 1 enthalten
- E2 Gewässergefährdend, Kategorie Chronisch 2

Aerosolrichtlinie (75/324/EWG)

Richtlinie 2004/42/EG über Emissionsbegrenzungen von VOC aus Farben und Lacken:

Gehalt an flüchtigen organischen Verbindungen (VOC) in Gewichtsprozent: 73,8 Gew-%

15.1.2. Nationale Vorschriften

[DE] Nationale Vorschriften

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Jugendarbeitsschutzgesetz (94/33/EG) beachten.

Beschäftigungsbeschränkungen nach der Mutterschutzrichtlinie (92/85/EWG) für werdende oder stillende Mütter beachten.

Störfallverordnung (12. BImSchV)

für im Produkt enthaltene Stoffe:

Gefahrenkategorien:

- P3a Aerosole der Kategorie 1 oder 2, die entzündbare Gase der Kategorie 1 oder 2 oder entzündbare Flüssigkeiten der Kategorie 1 enthalten
- E2 Gewässergefährdend, Kategorie Chronisch 2

Namentlich genannte gefährliche Stoffe:

- Verflüssigte entzündbare Gase, Kategorie 1 oder 2 (einschließlich Flüssiggas) und Erdgas

Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft (TA-Luft)

Bemerkung:

Zu beachten: 5.2.5



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

Wassergefährdungsklasse

WGK:

2 - deutlich wassergefährdend

Quelle:

Selbsteinstufung gemäß AwSV (Gemisch, Rechenregel).

Technische Regeln für Gefahrstoffe

TRGS 500

TRGS 510

TRGS 900

Berufsgenossenschaftliche Vorschriften (DGUV-Vorschriften)

Berufsgenossenschaftliche Informationen (DGUV-Informationen) 868

Berufsgenossenschaftliche Regeln (DGUV-Regeln) 189, 190, 192, 195

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen für Stoffe in dieser Mischung wurden nicht durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

* 16.1. Änderungshinweise

1.3.	Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt
1.4.	Notrufnummer
2.1.	Einstufung des Stoffs oder Gemischs
2.2.	Kennzeichnungselemente
2.3.	Sonstige Gefahren
3.2.	Gemische
4.1.	Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen
4.3.	Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung
5.1.	Löschmittel
5.2.	Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren
5.3.	Hinweise für die Brandbekämpfung
5.4.	Zusätzliche Hinweise
6.1.	Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren
6.2.	Umweltschutzmaßnahmen
7.1.	Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung
8.1.	Zu überwachende Parameter
8.2.	Begrenzung und Überwachung der Exposition
9.1.	Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften
9.2.	Sonstige Angaben
10.1.	Reaktivität
10.3.	Möglichkeit gefährlicher Reaktionen
10.4.	Zu vermeidende Bedingungen
11.1.	Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
11.2.	Angaben über sonstige Gefahren
12.1.	Toxizität
12.2.	Persistenz und Abbaubarkeit
12.3.	Bioakkumulationspotenzial
12.5.	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
12.6.	Endokrinschädliche Eigenschaften
13.1.	Verfahren der Abfallbehandlung
14.2.	Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung
14.5.	Umweltgefahren
15.1.	Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
16.1.	Änderungshinweise
16.4.	Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

16.2. Abkürzungen und Akronyme

Siehe Übersichtstabelle unter www.euphrac.eu

Für Abkürzungen und Akronyme siehe ECHA: Leitlinien zu den Informationsanforderungen und zur Stoffsicherheitsbeurteilung, Kapitel R.20 (Verzeichnis von Begriffen und Abkürzungen).



Bearbeitungsdatum: 28.09.2023 Version: 6 Druckdatum: 28.09.2023

16.3. Wichtige Literaturangaben und Datenquellen

1907/2006 EG – REACH Verordnung

1272/2008 EG – Verordnung über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen sowie zur Änderung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Anhang II

Europäische Chemikalienagentur (ECHA), C&L Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis

Europäische Chemikalienagentur (ECHA), ECHA-CHEM Registrierte Stoffe

OECD The Global Portal to Information on Chemical Substances (ChemPortal)

Institut für Arbeitsschutz der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IFA): GESTIS Stoffdatenbank und Internationale Grenzwerte für chemische Substanzen

Umweltbundesamt, Fachgebiet IV 2.4: Dokumentations- und Auskunftsstelle wassergefährdende Stoffe
RIGOLETTO (Katalog wassergefährdender Stoffe)

* 16.4. Einstufung von Gemischen und verwendete Bewertungsmethode gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
Aerosole (Aerosol 1)	H222; H229: Extrem entzündbares Aerosol. Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.	Auf der Basis von Prüfdaten.
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut (Skin Irrit. 2)	H315: Verursacht Hautreizungen.	Berechnungsmethode.
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition (STOT SE 3)	H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.	Berechnungsmethode.
Gewässergefährdend (Aquatic Chronic 2)	H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.	Berechnungsmethode.

16.5. Wortlaut der R-, H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

Gefahrenhinweise	
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.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

16.6. Schulungshinweise

Keine Daten verfügbar

16.7. Zusätzliche Hinweise

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt entsprechen nach bestem Wissen unseren Erkenntnissen bei Drucklegung. Die Informationen sollen Ihnen Anhaltspunkte für den sicheren Umgang mit dem in diesem Sicherheitsdatenblatt genannten Produkt bei Lagerung, Verarbeitung, Transport und Entsorgung geben. Die Angaben sind nicht übertragbar auf andere Produkte. Soweit das Produkt mit anderen Materialien vermengt, vermischt oder verarbeitet wird, oder einer Bearbeitung unterzogen wird, können die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt, soweit sich hieraus nicht ausdrücklich etwas anderes ergibt, nicht auf das so gefertigte neue Material übertragen werden.

* Daten gegenüber der Vorversion geändert.