



SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß folgenden Anforderungen erstellt:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Verordnung (EC) Nr. 1272/2008

OPN-Kältespray

Erstellungsdatum: 16.01.2024

Überarbeitet am: 21.07.2025

Revisionsnummer 1

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname	OPN-Kältespray brennbar
Eindeutiger Rezepturidentifikator (UFI)	52YE-2535-D00D-WW2S
Artikelnummer	61011

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

Empfohlene Verwendung	Oberflächenreiniger
Verwendungen, von denen abgeraten wird	Keine bekannt.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

OPN-CHEMIE GmbH
In der Au 14
57290 Neunkirchen

www.opn-chemie.de

Sachkundige Person, die für das Sicherheitsdatenblatt zuständig ist: Barbara Angelika Gros-Petri

E-Mail (sachkundige Person)

baerbel.petri@opn-chemie.de

1.4. Notrufnummer

Notfallinformationsdienst

Vergiftungs-Informations-Zentrale Freiburg +49(0)761/19240

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

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

Aerosole

Kategorie 1 - (H222, H229)

2.2. Kennzeichnungselemente



Signalwort
Gefahr

Gefahrenhinweise

H222 - Extrem entzündbares Aerosol.

SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß folgenden Anforderungen erstellt:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Verordnung (EC) Nr. 1272/2008

OPN-Kältespray

Erstellungsdatum: 16.01.2024

Überarbeitet am: 21.07.2025

Revisionsnummer 1

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

Sicherheitshinweise - Verordnung (EG) §28, Nr. 1272/2008

- P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
- 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
- P261 - Einatmen von Dampf oder Aerosol vermeiden
- P271 - Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden
- P312 - Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen
- P410 + P412 - Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen
- P501 - Inhalt/Behälter einer Sammelstelle für gefährliche oder spezielle Abfälle zuführen.

2.3. Sonstige Gefahren

Bei unzureichender Belüftung bzw. durch Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Gemische möglich.

PBT & vPvB

Die Bestandteile dieser Formulierung erfüllen nicht die Kriterien für die Einstufung als PBT- oder vPvB-Stoff.

Informationen zur endokrinen Störung Dieses Produkt enthält keine bekannten oder vermuteten endokrinen Disruptoren.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

3.1 Stoffe

Nicht zutreffend

3.2 Gemische

Chemische Bezeichnung	Gewicht-%	REACH-Registrierungsnummer	EG-Nr. (Index-Nr.)	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL):	M-Faktor	M-Faktor (langfristig)	Hinweise
n-Butan 106-97-8	>25 - <40	01-2119474691-32-XXXX	203-448-7 (601-004-00-0)	Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas (H280)	-	-	-	C,U
Isobutan 75-28-5	20 - <25	01-2119485395-27-XXXX	200-857-2 (601-004-00-0)	Flam. Gas 1 (H220) Press. Gas (H280)	-	-	-	C,U

Anmerkung 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 Isomerengemisch handelt.

Anmerkung 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).

Wortlaut der H- und EUH-Sätze siehe unter Abschnitt 16

Schätzung der akuten Toxizität

Wenn keine LD50/LC50-Daten verfügbar sind oder nicht der Klassifizierungskategorie entsprechen, wird der entsprechende Umrechnungswert aus CLP-Anhang I, Tabelle 3.1.2 verwendet, um den Schätzwert Akuter Toxizität (ATEmix) zur Einstufung eines Gemisches anhand seiner Komponenten zu berechnen

SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß folgenden Anforderungen erstellt:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Verordnung (EC) Nr. 1272/2008

OPN-Kältespray

Erstellungsdatum: 16.01.2024

Überarbeitet am: 21.07.2025

Revisionsnummer 1

Chemische Bezeichnung	EG-Nr. (Index-Nr.)	CAS-Nr.	Oral LD 50 mg/kg	Dermal LD50 mg/kg	Einatmen LC50 - 4 h - Staub/Nebel - mg/l	Einatmen LC50 - 4 h - Dampf - mg/l	Einatmen LC50 - 4 h - Gas - ppm
n-Butan	203-448-7 (601-004-00-0)	106-97-8	-	-	-	-	-
Isobutan	200-857-2 (601-004-00-0)	75-28-5	-	-	-	-	-

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) der Kandidatenliste in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$ (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Artikel 59)

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1 Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Empfehlung	Dieses Sicherheitsdatenblatt ist dem behandelnden Arzt vorzuzeigen.
Einatmen	An die frische Luft bringen.
Augenkontakt	Sofort gründlich mit viel Wasser mindestens 15 Minuten lang ausspülen, auch unter den Augenlidern. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Augen während des Ausspülens weit geöffnet halten. Betroffenen Bereich nicht reiben. Bei entstehender, anhaltender Reizung einen Arzt aufsuchen.
Hautkontakt	Haut mit Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizungen oder allergischen Reaktionen einen Arzt hinzuziehen.
Verschlucken	Mund mit Wasser ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. 1 oder 2 Gläser Wasser trinken. Niemals einer bewusstlosen Person Wasser geben.
Selbstschutz des Ersthelfers	Alle Zündquellen entfernen. Sicherstellen, dass ärztliches Personal über den (die) beteiligten Stoff(e) unterrichtet ist, Maßnahmen zum eigenen Schutz trifft und eine Ausbreitung der Kontaminierung vermeidet. Persönliche Schutzkleidung tragen (siehe Abschnitt 8).

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome	Es liegen keine Informationen vor.
Auswirkungen bei Exposition	Es liegen keine Informationen vor.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweis an den Arzt	Es liegen keine Informationen vor.
----------------------------	------------------------------------

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	Trockenlöschmittel. Kohlendioxid (CO ₂). Sprühwasser.
Ungeeignete Löschmittel	Wasservollstrahl. BRAND DURCH AUSTRETENDES GAS NUR LÖSCHEN, WENN LECKAGE GESTOPPT WERDEN KANN.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß folgenden Anforderungen erstellt:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Verordnung (EC) Nr. 1272/2008

OPN-Kältespray

Erstellungsdatum: 16.01.2024

Überarbeitet am: 21.07.2025

Revisionsnummer 1

Besondere Gefahren, die von dem Stoff ausgehen Entzündungsgefahr. Produkt und leeren Behälter von Hitze und Zündquellen fern halten. Im Brandfall Behälter mit Sprühwasser kühlen. Feuerrückstände und kontaminiertes Feuerlöschwasser muss gemäß den lokalen Bestimmungen entsorgt werden. Gasflaschen können bei extremer Hitze brechen. Handhabung beschädigter Druckflaschen nur durch Fachleute. Behälter können beim Erhitzen explodieren.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Spezielle Schutzausrüstung und Vorsichtsmaßnahmen zur Brandbekämpfung Löschtrupps müssen umgebungsluftunabhängige Atemschutzgeräte und vollständige Einsatzkleidung tragen. Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen Mitarbeiter in sichere Bereiche evakuieren. Vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung verwenden. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 8. Berührung mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Ausreichende Belüftung sicherstellen. Personen vom Verschütteten/der Leckage fernhalten und auf windzugewandte Seite schicken. Alle Zündquellen ENTFERNEN (nicht Rauchen, keine Funken oder Flammen im unmittelbaren Umgebungsbereich). Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.

Sonstige Angaben Bereich lüften.

Einsatzkräfte In Abschnitt 8 empfohlene persönliche Schutzausrüstung verwenden.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Umweltschutzmaßnahmen Siehe Schutzmaßnahmen, die in den Abschnitten 7 und 8 aufgeführt sind. Wenn gefahrlos möglich weitere Leckagen oder Verschütten vermeiden. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Methoden für Rückhaltung Leckage stoppen, sofern dies gefahrlos möglich ist. Zur Reduzierung von Dämpfen kann ein dampfunterdrückender Schaum eingesetzt werden. Verschüttetes weiträumig eindämmen, um Ablaufwasser aufzufangen. Nicht in Abflüsse, Kanalisation, Gräben und Gewässer gelangen lassen. Mit Wasser fluten, um Polymerisation abzuschließen und dann vom Boden abkratzen.

Verfahren zur Reinigung Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Eindämmen. Mit inertem, absorbierendem Material aufsaugen. Aufnehmen und in entsprechend gekennzeichnete Behälter überführen.

Vermeidung sekundärer Gefahren Verschmutzte Gegenstände und Flächen unter Beachtung der Umweltvorschriften gründlich reinigen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Verweis auf andere Abschnitte Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 8. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen. Maßnahmen zur Vermeidung einer

SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß folgenden Anforderungen erstellt:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Verordnung (EC) Nr. 1272/2008

OPN-Kältespray
Erstellungsdatum: 16.01.2024

Überarbeitet am: 21.07.2025
Revisionsnummer 1

elektrostatischen Entladung (die zum Entzünden organischer Dämpfe führen können) unternehmen. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Ausrüstung verwenden. Produkt nur in geschlossenem System handhaben oder ausreichende Absaugung bereitstellen. In Bereichen aufbewahren, in denen eine Sprinkleranlage installiert ist. Dosen nicht öffnen oder verbrennen. Inhalt steht unter Druck. Bei einem Bruch. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden. Einatmen von Dämpfen oder Nebel vermeiden.

Allgemeine Hygienevorschriften Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Kontaminierte Arbeitskleidung nicht außerhalb des Arbeitsplatzes tragen. Regelmäßiges Reinigen der Ausrüstung, des Arbeitsbereichs und der Kleidung wird empfohlen. Hände vor Pausen und unmittelbar nach dem Umgang mit dem Produkt waschen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerbedingungen Vor Sonnenbestrahlung schützen. Von Hitze, Funken, Flammen und anderen Zündquellen fernhalten (d. h. Zündflammen, Elektromotoren und statischer Elektrizität). In korrekt gekennzeichneten Behältern lagern. Nicht in der Nähe von brennbaren Materialien lagern. In Bereichen aufbewahren, in denen eine Sprinkleranlage installiert ist. Gemäß den spezifischen nationalen Vorschriften aufbewahren. Gemäß den örtlichen Vorschriften lagern. In einem kühlen, trockenen Bereich aufbewahren, abseits von potenziellen Wärmequellen, offenen Flammen, direkter Sonneneinstrahlung oder anderen Chemikalien. Nur im Originalbehälter aufbewahren/lagern. In einem geschlossenen Behälter an einem trockenen Ort aufbewahren.

7.3. Spezifische Endanwendungen

Bestimmte Verwendungen
Oberflächenreiniger.

Risikomanagementmaßnahmen (RMM) Die erforderlichen Informationen sind in diesem Sicherheitsdatenblatt enthalten.

Sonstige Angaben Technisches Datenblatt beachten.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Expositionsgrenzen

Chemische Bezeichnung	Europäische Union	Deutschland TRGS
Propan 74-98-6	-	TWA-AGW; 1000 ppm (exposure factor 4); TWA-AGW; 1800 mg/m³ (exposure factor 4);
n-Butan 106-97-8	-	TWA-AGW; 1000 ppm (exposure factor 4); TWA-AGW; 2400 mg/m³ (exposure factor 4);
Isobutan 75-28-5	-	TWA-AGW; 1000 ppm (exposure factor 4); TWA-AGW; 2400 mg/m³ (exposure factor 4);

Abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL) Es liegen keine Informationen vor

Abgeschätzte Nicht-Effekt-Konzentration (PNEC) Es liegen keine Informationen vor.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß folgenden Anforderungen erstellt:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Verordnung (EC) Nr. 1272/2008

OPN-Kältespray

Erstellungsdatum: 16.01.2024

Überarbeitet am: 21.07.2025

Revisionsnummer 1

**Technische
Steuerungseinrichtungen**

Für angemessene Belüftung sorgen, vor allem in geschlossenen Räumen.

Persönliche Schutzausrüstung

Augen-/Gesichtsschutz

Schutzbrille mit Seitenschild (oder Schutzbrille) tragen. Augenschutz muss der Norm DIN EN 166 entsprechen.

Handschutz

Geeignete Schutzhandschuhe tragen. Dicke der Handschuhe > 0.7mm. Butyl-Kautschuk. Nitril-Kautschuk. Die Durchbruchzeit für die angegebenen Handschuhmaterialien sind im allgemeinen größer 480 Min. Sicherstellen, dass die Durchbruchzeit des Handschuhmaterials nicht überschritten wird. Informationen des Lieferanten zur Durchbruchzeit für die spezifischen Handschuhe verwenden.

Empfehlungen

Handschuhe müssen der Norm EN 374 entsprechen

Haut- und Körperschutz

Zum Schutz gegen Berührung mit der Haut geeignete persönliche Schutzkleidung tragen.

Atemschutz

Beim Versprühen ausreichende Belüftung sicherstellen. Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.

Empfohlener Filtertyp:

Filter für organische Gase und Dämpfe nach EN 14387. Atemschutzmaske nach EN 140 mit Filter Typ A oder besser tragen.

**Begrenzung und Überwachung der
Umweltexposition** Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Physikalischer Zustand

Flüssigkeit

Aussehen

Aerosol

Farbe

Farblos

Geruch

Charakteristisch.

Eigenschaft

Werte

Bemerkungen • Methode

Schmelzpunkt / Gefrierpunkt

Keine Daten verfügbar

Keine bekannt

Siedebeginn und Siedebereich

.

Nicht zutreffend, Aerosol

Entzündlichkeit

Keine Daten verfügbar

Keine bekannt

**Entzündlichkeitsgrenzwert in der
Luft**

Keine bekannt

**Obere Entzündbarkeits- oder
Explosionsgrenze**

Keine Daten verfügbar

**Untere Entzündbarkeits- oder
Explosionsgrenze**

Keine Daten verfügbar

Flammpunkt

Keine Daten verfügbar

Nicht zutreffend, Aerosol

Selbstentzündungstemperatur

Keine Daten verfügbar

Keine bekannt

Zersetzungstemperatur

Keine Daten verfügbar

Keine bekannt

pH-Wert

Keine Daten verfügbar

Nicht zutreffend. Unlöslich in Wasser.

pH (als wässrige Lösung)

Keine Daten verfügbar

Keine bekannt

Viskosität, kinematisch

Keine Daten verfügbar

Keine bekannt

Dynamische Viskosität

Keine Daten verfügbar

Wasserlöslichkeit

Unlöslich in Wasser.

Keine bekannt

Löslichkeit(en)

Keine Daten verfügbar

Keine bekannt

Verteilungskoeffizient

Keine Daten verfügbar

Keine bekannt

Dampfdruck

Keine Daten verfügbar

Keine bekannt

Relative Dichte

Keine Daten verfügbar

Keine bekannt

Schüttdichte

Keine Daten verfügbar

Flüssigkeitsdichte

0.5 - 0.6 g/cm³

Relative Dampfdichte

Keine Daten verfügbar

Keine bekannt

Partikeleigenschaften

Partikelgröße

Es liegen keine Informationen vor

Partikelgrößenverteilung

Es liegen keine Informationen vor

9.2. Sonstige Angaben

Festkörpergehalt (%)

Es liegen keine Informationen vor

SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß folgenden Anforderungen erstellt:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Verordnung (EC) Nr. 1272/2008

OPN-Kältespray

Erstellungsdatum: 16.01.2024

Überarbeitet am: 21.07.2025

Revisionsnummer 1

Gehalt der flüchtigen organischen Verbindung Keine Daten verfügbar

9.2.1. Angaben zu physikalischen Gefahrenklassen
Nicht zutreffend

9.2.2. Andere Sicherheitsmerkmale
Es liegen keine Informationen vor

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Reaktivität Es liegen keine Informationen vor.

10.2. Chemische Stabilität

Stabilität Unter normalen Bedingungen stabil.

Explosionsdaten

Empfindlichkeit gegenüber mechanischer Einwirkung	Keine.
Empfindlichkeit gegenüber statischer Entladung	Ja.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Möglichkeit gefährlicher Reaktionen Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Zu vermeidende Bedingungen Hitze, Funken und Flammen. Von offenen Flammen, heißen Oberflächen und Zündquellen fernhalten. Extreme Temperaturen und direkte Sonneneinstrahlung.

10.5. Unverträgliche Materialien

Unverträgliche Materialien Unverträglich mit Oxidationsmitteln.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Gefährliche Zersetzungsprodukte Unter normalen Verwendungsbedingungen keine bekannt. Stabil bei den empfohlenen Lagerungsbedingungen.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu Gefahrenklassen gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Angaben zu wahrscheinlichen Expositionswegen

Produktinformationen

Einatmen	Absichtlicher Missbrauch durch Konzentrierung und Inhalation der Inhaltsstoffe kann schädlich oder tödlich sein.
Augenkontakt	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Hautkontakt	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.
Verschlucken	Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß folgenden Anforderungen erstellt:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Verordnung (EC) Nr. 1272/2008

OPN-Kältespray

Erstellungsdatum: 16.01.2024

Überarbeitet am: 21.07.2025

Revisionsnummer 1

Symptome im Zusammenhang mit den physikalischen, chemischen und toxikologischen Eigenschaften

Symptome Es liegen keine Informationen vor.

Akute Toxizität

Toxizitätskennzahl

Für das Gemisch wurden folgende ATE-Werte berechnet

ATEmix (oral)	>2000 mg/kg
ATEmix (dermal)	>2000 mg/kg
ATEmix (Einatmen von Gas)	>20000 ppm
ATEmix (Einatmen von Staub/Nebel)	>5 mg/l
ATEmix (Einatmen von Dämpfen)	>20 mg/l

Angaben zu den Bestandteilen

Chemische Bezeichnung	LD50 oral	LD50 dermal	LC50 Einatmen
n-Butan	-	-	=658 g/m ³ (Rattus) 4 h
Isobutan	-	-	=658 mg/L (Rattus) 4 h

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

Ätz-/Reizwirkung auf die Haut Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Schwere Augenschädigung/Augenreizung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Keimzell-Mutagenität 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.

STOT - einmaliger Exposition Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

STOT - wiederholter Exposition Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2. Informationen zu anderen Gefahren

SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß folgenden Anforderungen erstellt:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Verordnung (EC) Nr. 1272/2008

OPN-Kältespray
Erstellungsdatum: 16.01.2024

Überarbeitet am: 21.07.2025
Revisionsnummer 1

11.2.1. Endokrin disruptive Eigenschaften

Endokrin disruptive Eigenschaften Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

11.2.2. Sonstige Angaben

Andere schädliche Wirkungen Es liegen keine Informationen vor.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökotoxizität Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Persistenz und Abbaubarkeit Es liegen keine Informationen vor.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Bioakkumulation

Angaben zu den Bestandteilen

Chemische Bezeichnung	Verteilungskoeffizient
n-Butan	2.31
Isobutan	2.8

12.4. Mobilität im Boden

Mobilität im Boden Es liegen keine Informationen vor.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Chemische Bezeichnung	Ergebnisse der PBT- und vPvB-Bewertung
n-Butan	Kein PBT/vPvB
Isobutan	Kein PBT/vPvB

12.6. Endokrin disruptive Eigenschaften

Endokrin disruptive Eigenschaften Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Andere schädliche Wirkungen Es liegen keine Informationen vor.
PMT- oder vPvM-Eigenschaften Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

Abfall aus Rückständen/nicht Darf nicht in die Umwelt freigesetzt werden. Gemäß den lokalen Verordnungen

SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß folgenden Anforderungen erstellt:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Verordnung (EC) Nr. 1272/2008

OPN-Kältespray

Erstellungsdatum: 16.01.2024

Überarbeitet am: 21.07.2025

Revisionsnummer 1

verwendeten Produkten	entsorgen. Abfall gemäß den Umweltvorschriften entsorgen.
Kontaminierte Verpackung	Leere Behälter stellen eine potenzielle Feuer- und Explosionsgefahr dar. Behälter nicht schneiden, anstecken, oder schweißen.
Europäischer Abfallkatalog	16 05 04* gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen) 15 01 04 Verpackungen aus Metall
Sonstige Angaben	Abfallschlüssel müssen durch den Benutzer auf der Basis der Anwendung, für die das Produkt verwendet wurde, zugewiesen werden.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN1950
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	DRUCKGASPACKUNGEN
14.3 Transportgefahrenklassen	2
Kennzeichnungen	2.1
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht reguliert
Beschreibung	UN1950, DRUCKGASPACKUNGEN, 2, (D)
14.5 Umweltgefahren	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Sondervorschriften	190, 327, 344, 625
Klassifizierungscode	5F
Tunnelbeschränkungscode	(D)
Begrenzte Menge (LQ)	1 L

IMDG

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN1950
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	DRUCKGASPACKUNGEN
14.3 Transportgefahrenklassen	2.1
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht reguliert
Beschreibung	UN1950, DRUCKGASPACKUNGEN, 2.1
14.5 Meeresschadstoff	NP
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Sondervorschriften	63, 190, 277, 327, 344, 381, 959
Begrenzte Menge (LQ)	See SP277
EmS-Nr.	F-D, S-U

14.7 Massengutbeförderung auf dem Seeweg gemäß

IMO-Instrumenten

Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code Nicht zutreffend

Lufttransport (ICAO-TI / IATA-DGR)

14.1 UN-Nummer oder ID-Nummer	UN1950
14.2 Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	AEROSOLE, ENTZÜNDBAR
14.3 Transportgefahrenklassen	2.1
14.4 Verpackungsgruppe	Nicht reguliert
Beschreibung	UN1950, AEROSOLE, ENTZÜNDBAR, 2.1
14.5 Umweltgefahren	Nein
14.6 Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	
Sondervorschriften	A145, A167, A802
Begrenzte Menge (LQ)	30 kg G
ERG-Code	10L

SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß folgenden Anforderungen erstellt:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Verordnung (EC) Nr. 1272/2008

OPN-Kältespray

Erstellungsdatum: 16.01.2024

Überarbeitet am: 21.07.2025

Revisionsnummer 1

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Europäische Union

Prüfen, ob Maßnahmen der Richtlinie 94/33/EG zum Jugendarbeitsschutz ergriffen werden müssen.

Richtlinie für die Registrierung, Bewertung und Zulassung chemischer Stoffe (REACH) (EG 1907/2006)

SVHC: Besonders besorgniserregender Stoff für die Genehmigung:

Dieses Produkt enthält keine besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC) der Kandidatenliste in einer Konzentration von $\geq 0,1\%$ (Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH), Artikel 59)

EU-REACH (1907/2006) - Annex XVII Verwendungsbeschränkungen

Dieses Produkt enthält keine Stoffe, die einer Beschränkung unterliegen (Verordnung (EG) (Nr. 1907/2006, (REACH), Anhang XVII).

Stoff, welcher der Zulassungspflicht gemäß REACH, Anhang XIV, unterliegt

Dieses Produkt enthält keine Stoffe, die der Zulassungspflicht unterliegen (Verordnung (EG) (Nr. 1907/2006, (REACH), Anhang XIV)

Voraussetzungen für die Erteilung von Ausfuhrgenehmigungen

Dieses Produkt enthält keine Stoffe, die gemäß der Verordnung (EG) Nr. 649/2012 des Europäischen Parlaments und des Rates über die Ausfuhr und Einfuhr gefährlicher Chemikalien über der Schwelle liegen, das eine Kennzeichnungspflicht gemäß der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 auslöst. Daher unterliegt dieses Produkt nicht der Pflicht zur vorherigen Zustimmung nach Inkennzeichnung.

Kategorie für gefährliche Stoffe gemäß Seveso-Richtlinie (2012/18/EU)

P3a - ENTZÜNDBARE AEROSOLE

Verordnung zu ozonabbauenden Stoffen (EG) Nr. 2024/590

Nicht zutreffend.

Persistente organische Schadstoffe

Nicht zutreffend

VERORDNUNG (EU) 2019/1148 DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 20. Juni 2019 über die Vermarktung und Verwendung von Ausgangsstoffen für Explosivstoffe

Nicht zutreffend

Verordnungen über Drogenausgangsstoffe (EG) Nr. 111/2005 (Export) und 273/2004 (Binnenhandel)

Dieses Produkt enthält keine Substanzen, die als Drogenausgangsstoffe gelistet sind.

Nationale Vorschriften

Deutschland

Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV, Deutschland)

Keine brennbare Flüssigkeit gemäß BetrSichV

SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß folgenden Anforderungen erstellt:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Verordnung (EC) Nr. 1272/2008

OPN-Kältespray

Erstellungsdatum: 16.01.2024

Überarbeitet am: 21.07.2025

Revisionsnummer 1

Wassergefährdungsklasse (WGK) nicht wassergefährdend (nwg)

Lagerklasse nach TRGS 510 Lagerklasse 2B : Aerosole

Swiss VOC (%) 100

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Stoffsicherheitsbeurteilungen sind für Stoffe > 10 t/a von den jeweiligen REACH-Registranten durchgeführt worden; für das vorliegende Gemisch wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Schlüssel oder Legende für im Sicherheitsdatenblatt verwendete Abkürzungen und Akronyme

Vollständiger Text aller Gefahren- und/oder Sicherheitshinweise, auf die in den Abschnitten 2-15 verwiesen wird

H220 - Extrem entzündbares Gas
H280 - Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren

Anmerkungen zur Identifizierung, Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen

Anmerkung 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 Isomerengemisch handelt
Anmerkung 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)

SVHC: Besonders besorgniserregender Stoff für die Genehmigung:
PBT: Persistente, bioakkumulierbare und toxische (PBT) Stoffe
vPvB: Sehr Persistente und sehr biokumulative (vPvB) Stoffe
STOT RE: Spezifische Zielorgantoxizität - Wiederholte Exposition
STOT SE: Spezifische Zielorgantoxizität - Einmalige Exposition
EWC: Europäischer Abfallkatalog
LOW: List of Wastes (see <http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/list.htm>)
ADR: Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße
IATA: Internationaler Luftverkehrsverband
ICAO: ICAO-TI: Technical Instructions for the Safe Transport of Dangerous Goods by Air
IMDG: Seeschiffstransport
RID: Regulations concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Rail

Legende ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

TWA	TWA (zeitlich gewichteter Mittelwert)	STEL	STEL (Short Term Exposure Limit, Wert für Kurzzeitexposition)
AGW	Arbeitsplatzgrenzwert	BGW	Biologischer Grenzwert
Grenzwert	Maximaler Grenzwert	Sk*	Hautbenennung

Einstufungsverfahren	
Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]	Verwendete Methode
Akute orale Toxizität	Berechnungsverfahren
Akute dermale Toxizität	Berechnungsverfahren
Akute inhalative Toxizität - Gas	Berechnungsverfahren
Akute inhalative Toxizität - dämpfe	Berechnungsverfahren
Akute inhalative Toxizität - Staub/Nebel	Berechnungsverfahren
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Berechnungsverfahren
Schwere Augenschädigung/Augenreizung	Berechnungsverfahren
Sensibilisierung der Atemwege	Berechnungsverfahren
Sensibilisierung der Haut	Berechnungsverfahren

SICHERHEITSDATENBLATT

Dieses Sicherheitsdatenblatt wurde gemäß folgenden Anforderungen erstellt:
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 und Verordnung (EC) Nr. 1272/2008

OPN-Kältespray

Erstellungsdatum: 16.01.2024

Überarbeitet am: 21.07.2025

Revisionsnummer 1

Mutagenität	Berechnungsverfahren
Karzinogenität	Berechnungsverfahren
Reproduktionstoxizität	Berechnungsverfahren
STOT - einmaliger Exposition	Berechnungsverfahren
STOT - wiederholter Exposition	Berechnungsverfahren
Chronische aquatische Toxizität	Berechnungsverfahren
Akute aquatische Toxizität	Berechnungsverfahren
Aspirationsgefahr	Berechnungsverfahren
Ozon	Berechnungsverfahren
Entzündbares Aerosol	Auf Basis von Prüfdaten

Maßgebliche Literaturreferenzen und -quellen zu den zur Erstellung des Sicherheitsdatenblatts verwendeten Daten

Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit (EFSA)
Ausschuss für Risikobewertung der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) (ECHA_RAC)
Europäische Chemikalienagentur (ECHA) (ECHA_API)
US-Umweltschutzbehörde (Environmental Protection Agency)
Richtwerte für akute Exposition (Acute Exposure Guideline Level(s), AEGL(s))
Internationale einheitliche chemische Informationsdatenbank (IUCLID)
Japanisches Nationales Institut für Technologie und Evaluierung (National Institute of Technology and Evaluation, NITE)
NIOSH (National Institute for Occupational Safety and Health, vgl. Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin)
Internationale Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (International Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) Veröffentlichungen zu Umwelt, Gesundheit und Sicherheit
Internationale Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (International Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) Programm für Chemikalien mit hohem Produktionsvolumen
Internationale Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (International Organization for Economic Co-operation and Development, OECD) Screening Information Data Set

Hergestellt durch	Produktsicherheit
Überarbeitet am	16-Jan-2024
Hinweis zur Überarbeitung	SDB-Abschnitte aktualisiert 1 2 5 6 7 8 14 15
Schulungshinweise	Es liegen keine Informationen vor
Weitere Angaben	Es liegen keine Informationen vor

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH)
Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 in der durch Verordnung (EU) Nr. 2020/878 und Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 geänderten Fassung

Haftungsschluss
Die im vorliegenden Sicherheitsdatenblatt bereitgestellten Informationen sind zum Datum der Veröffentlichung nach unserem besten Wissen zutreffend. Die Informationen sind nur zur Orientierung für eine sichere Handhabung, Verwendung, Verarbeitung, Lagerung, Transport, Entsorgung und im Falle von Verschüttetem bestimmt und gelten nicht als Garantie und Qualitätsspezifikationen. Diese Informationen beziehen sich lediglich auf das explizit angegebene Material und können bei Verwendung mit anderen Materialien oder anderen Abläufen für ein solches Material keine Gültigkeit haben, falls nicht im Text spezifiziert.

Ende des Sicherheitsdatenblatts