

1. Bezeichnung des Stoffs bzw. des Gemischs und des Unternehmens

Produktidentifikator

Handelsname Optimus Gas

Hersteller / Lieferant

Katadyn Produkte AG
Pfäffikerstrasse 37, CH-8310 Kempththal
Telefon +41 44 839 21 11

Auskunftgebender Bereich

Diese Nummer ist nur zu Bürozeiten besetzt.
Telefon +41 44 839 21 11
E-Mail (sachkundige Person):
info@katadyn.ch

Notfallauskunft

Schweizerisches Toxikologisches Informationszentrum
Telefon 145 / +41 44 251 51 51

Empfohlene(r) Verwendungszweck(e)

Brennstoff

2. Mögliche Gefahren

Einstufung gemäß 67/548/EWG oder 1999/45/EG

F+; R12

R-Sätze

12 Hochentzündlich.

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

Gefahrenklassen und Gefahrenhinweise Einstufungsverfahren
Gefahrenkategorien

Entz. Gas 1

H220

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H220 Extrem entzündbares Gas.

Zusätzliche Hinweise

Die Zubereitung ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Richtlinie 1999/45/EG.

Die Klassifizierung entspricht den aktuellen EG-Listen, ist jedoch ergänzt durch Angaben aus Fachliteratur und durch Firmenangaben.

Das Gemisch ist als gefährlich eingestuft im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [GHS].

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



GHS02

Signalwort

Gefahr

Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren

H220 Extrem entzündbares Gas.

Sicherheitshinweise**Prävention**

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

Reaktion

P377 Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.

P381 Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

Lagerung

P403 An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Gefahrbestimmende Komponenten zur Etikettierung

Butan, Isobutan, Propan

Mögliche schädliche physikalisch-chemische Wirkungen

Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern in höherer Konzentration sammeln.

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

Dämpfe können sich über große Distanzen ausbreiten und durch Zündquellen zur Zündung, zum Flammenrückschlag oder zur Explosion gebracht werden.

Im Gasraum geschlossener Gebinde können sich, insbesondere bei Wärmeeinwirkung, Dämpfe entzündlicher Lösemittel ansammeln. Feuer und Zündquellen sind deshalb fernzuhalten.

Bis zur völligen Verdampfung der entzündlichen Bestandteile besteht auch nach Gebrauch die Gefahr der Bildung explosionsfähiger Dampf-Luft-Gemische.

Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

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

Bei Gebrauch Bildung explosiver/leichtentzündlicher Dampf- Luftgemische möglich.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	[Gew-%]	Einstufung gemäß 67/548/EWG
74-98-6	200-827-9	Propan	ca. 25	F+ R12
75-28-5	200-857-2	Isobutan	ca. 25	F+ R12
106-97-8	203-448-7	Butan	ca. 50	F+ R12

CAS-Nr.	EG-Nr.	Bezeichnung	[Gew-%]	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]
74-98-6	200-827-9	Propan	ca. 25	Flam. Gas 1, H220 / Press. Gas
75-28-5	200-857-2	Isobutan	ca. 25	Flam. Gas 1, H220 / Press. Gas
106-97-8	203-448-7	Butan	ca. 50	Flam. Gas 1, H220 / Press. Gas

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Bei anhaltenden Beschwerden Arzt hinzuziehen.

Nach Einatmen

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

Nach Hautkontakt

Sofort und lange mit viel Wasser abwaschen.

Bei Erfrierungen mit viel Wasser spülen. Kleidung nicht entfernen.

Nach Augenkontakt

Auge unter Schutz des unverletzten Auges sofort ausgiebig mit Wasser spülen.

Nach Verschlucken

Bei Verschlucken sofort ärztlichen Rat einholen und Verpackung oder Etikett vorzeigen.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel

Schaum

Löschpulver

Kohlendioxid

Wassersprühstrahl

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO₂)

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Sonstige Hinweise

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen fernhalten.

Umweltschutzmaßnahmen

nicht anwendbar

Verfahren zur Reinigung

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zusätzliche Hinweise

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

7. Handhabung und Lagerung

Hinweise zum sicheren Umgang

Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen.
Absaugung geschlossener Räume in Bodenhöhe.
Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
Schlag, Reibung und elektrostatische Aufladung vermeiden; Zündgefahr !

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

Anforderung an Lagerräume und Behälter

Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
Lagerräume gut belüften.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen mit brennbaren Stoffen lagern

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Nur im Originalbehälter bei einer Temperatur von nicht über 50 °C aufbewahren.
Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten

CAS-Nr.	Bezeichnung	Art	[mg/m ³]	[ppm]	Spitzenb.	Bemerkung
106-97-8	Butan	8 Stunden	1900	800	4(II)	DFG
75-28-5	Isobutan	8 Stunden	2400	1000	4(II)	DFG
74-98-6	Propan	8 Stunden	1800	1000	4(II)	DFG

Atemschutz

Bei sachgemässer Verwendung keine besonderen Massnahmen erforderlich.

Handschutz

Bei sachgemässer Verwendung keine besonderen Massnahmen erforderlich.

Augenschutz

Bei sachgemässer Verwendung keine besonderen Massnahmen erforderlich.

Allgemeine Schutzmaßnahmen

Gase nicht einatmen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form

gasförmig

Farbe

farblos

Geruch

geruchlos

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
pH-Wert im Lieferzustand	nicht anwendbar				

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
Flammpunkt	< 0 °C				
Entzündlichkeit Fest	nicht bestimmt				
Zündtemperatur	430 °C				
Untere Explosionsgrenze	1.5 Vol-%				
Obere Explosionsgrenze	8.5 Vol-%				
Dampfdruck	3000 hPa	20 °C			
Dichte	0.56 g/ml	20 °C			
Löslichkeit in Wasser					unlöslich

Explosionsgefahr

Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Zu vermeidende Stoffe

Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

11. Toxikologische Angaben

Akute Toxizität/Reizwirkung / Sensibilisierung

	Wert/Bewertung	Spezies	Methode	Bemerkung
LD50 Akut Oral	nicht bestimmt			
LD50 Akut Dermal	nicht bestimmt			
Reizwirkung Haut	nicht reizend			
Reizwirkung Auge	nicht reizend			
Sensibilisierung Haut	nicht sensibilisierend			

Allgemeine Bemerkungen

Bei sachgemäßem Umgang und bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gesundheitlich nachteiligen Wirkungen des Produktes bekannt.

Die Einstufung wurde nach dem Berechnungsverfahren der Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) vorgenommen.

12. Umweltbezogene Angaben

Angaben zur Elimination (Persistenz und Abbaubarkeit)

	Eliminationsgrad	Analysenmethode	Methode	Bewertung
Biologische Abbaubarkeit	nicht anwendbar			

Verhalten in Umweltkompartimenten

nicht anwendbar

Ökotoxische Wirkungen

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Fisch	nicht bestimmt			
Daphnie	nicht bestimmt			
Alge	nicht bestimmt			

Allgemeine Hinweise

Das Material hat keine umweltschädigenden Wirkungen.
Das Produkt ist in der Atmosphäre leicht abbaubar.

13. Hinweise zur Entsorgung

Abfallschlüssel

16 05 04*

Abfallname

gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Mit Stern (*) markierte Abfälle gelten als gefährliche Abfälle im Sinne der Richtlinie 91/689/EWG über gefährliche Abfälle.

Empfehlung für das Produkt

Kann unter Beachtung der Vorschriften nach Rücksprache mit dem Entsorger und der zuständigen Behörde mit Hausmüll zusammen verbrannt werden.

Empfehlung für die Verpackung

Vollständig entleerte Verpackungen können einem Recycling zugeführt werden.

14. Angaben zum Transport

Landtransport ADR/RID (GGVSEB)

UN 2037 GEFÄSSE, KLEIN, MIT GAS (GASPATRONEN),, 2.1, 5F, (D), Klassifizierungscode: 5F

Seeschifftransport IMDG (GGVSee)

UN 2037 GAS CARTRIDGES, 2.1, 5F

Lufttransport ICAO/IATA-DGR

UN 2037 GAS CARTRIDGES, 2.1, 5F

15. Rechtsvorschriften

Nationale Vorschriften

Wassergefährdungsklasse

-

nwg - nicht wassergefährdend

16. Sonstige Angaben

Empfohlene Verwendung und Beschränkungen

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

Weitere Informationen

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

Wortlaut der in Kapitel 3 angegebenen R/H-Sätze (Nicht Einstufung des Gemisches!)

R 12 Hochentzündlich.

H220 Extrem entzündbares Gas.