

EG-Sicherheitsdatenblatt

Gemäß Verordnung (EG) 1907/2006

C 200 Supergas

Seite 2 bis 9

ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH
Industriestr. 7
65779 Kelkheim

Tel.: + 49 (0) 6195 – 800 1
Fax: + 49 (0) 6195 – 7 44 22

Mail: zentrale@rothenberger.com
Web: www.rothenberger.com

EG-Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006	Erstellt am: 12.05.2009	
	Überarbeitet am: 12.05.2009	
	Druckdatum: 13.07.2010	
	Art.-Nr.: 03.5900	Artikelbezeichnung

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. der Zubereitung und Firmenbezeichnung

Bezeichnung:	C 200 Supergas
Verwendung:	Gaskartuschen für Kocher und Lampen
Firma:	ROTHENBERGER Werkzeuge GmbH Industriestr. 7 65779 Kelkheim Tel.: + 49 (0) 6195 – 800 1
Notfallauskunft:	Giftnotrufzentrale Mainz 06131/19240

2. Mögliche Gefahren

Einstufung

Gefahrenbezeichnungen :	Hochentzündlich
R-Sätze :	Hochentzündlich

Zusätzliche Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt

Hochentzündlich. Kann sich an heißen Gegenständen entzünden. Mit Luft können sich insbesondere in geschlossenen Räumen schnell explosionsfähige Gemische bilden.
Da die Gase nur wenig toxisch sind, stehen im Vordergrund Verbrennungserscheinungen beim Kontakt mit dem austretenden Flüssiggas.
Das Produkt enthält einen krebserzeugenden und mutagenen Stoff (Butadien) als Verunreinigung in einer Konzentration unterhalb der Kennzeichnungsgrenze.

3. Zusammensetzungen, Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung (Gemisch)

Flüssigasmischung als Brennstoff im Wesentlichen bestehend aus n-Butan, Isobutan und teilweise Propan mit Verunreinigungen von isomeren Butenen und einem Mercaptan als Geruchsstoff. Letzterer ist in so kleinen Mengen enthalten, dass er nicht weiter betrachtet werden muss.

Gefährliche Inhaltsstoffe

EG-Nr.	CAS-Nr.	Bezeichnung	Anteil	Einstufung
200-857-2	75-28-5	Isobutan	<40 %	F+ R12
203-448-7	106-97-8	Butan	<40 %	F+ R12
200-827-9	74-98-6	Propan	<35 %	F+ R12

Der volle Wortlaut der aufgeführten R-Sätze ist in Abschnitt 16 zu finden.

Weitere Angaben

genaue Anteile der variablen Bestandteile im Gemisch: Propan: ca. 20%, n-Butan: <32%, Isobutan: <32%

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Insbesondere in geschlossenen Räumen besteht beim Entweichen des Gases höchste Entzündungs- und Explosionsgefahr. Zündquellen entfernen. Auf Selbstschutz achten. Betroffene aus dem Gefahrenbereich bringen. Im Folgenden werden hauptsächlich Erste-Hilfe-Maßnahmen bei Verbrennungserscheinungen beim Kontakt mit dem austretenden Flüssiggas beschrieben.

Erste Hilfe nach Einatmen

Für Frischluft sorgen. Bei Atemnot Sauerstoff inhalieren lassen; gegebenenfalls künstliche Beatmung. Bei Herzstillstand sofort Herz-Lungen-Wiederbelebung durchführen.

EG-Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006	Erstellt am: 12.05.2009	
	Überarbeitet am: 12.05.2009 Druckdatum: 13.07.2010	
	Art.-Nr.: 03.5900	Artikelbezeichnung

Erste Hilfe nach Hautkontakt

Bei Kälteschäden durch Kontakt mit unterkühltem Flüssiggas kontaminierte Kleidung aufschneiden und vorsichtig entfernen. Mit der Haut verbackene Kleidung zunächst belassen. Spülung der kältegeschädigten Bezirke mit warmem (nicht heißem) Wasser. Bewegungsverbot (nicht reiben). Steriles Abdecken, Schutz vor weiterem Wärmeverlust. Notarzt verständigen.

Erste Hilfe nach Augenkontakt

Bei Erfrierungen durch direkten Kontakt mit aus dem Druckbehälter austretendem Flüssiggas evtl. getragene Kontaktlinsen zunächst belassen. Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Dabei Lider nicht spreizen, keine Wärmeanwendung. Für ärztliche Behandlung sorgen.

Erste Hilfe nach Verschlucken

Entfällt.

Hinweise für den Arzt

In schweren Fällen Beatmung, Schocktherapie. Ggf. große Reanimation in Notfallklinik erforderlich. Eine sorgfältige Überwachung des Kreislaufes ist notwendig.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel

Wasser. Kohlendioxid (CO₂). Schaum. Löschpulver.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl.

Besondere Gefährdungen durch den Stoff oder die Zubereitung selbst, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase

Brennbar. Dämpfe können mit Luft ein explosives Gemisch bilden. Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Zusätzliche Hinweise

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen. Dampf-Luft-Gemische sind explosionsfähig und schwerer als Luft. Brandklasse C. Im Brandfall Feuerwehr auf das Vorhandensein von Druckbehältern hinweisen.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen

Alle Zündquellen entfernen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Undichte Gefäße unter Absaugung stellen oder ins Freie bringen. Funkenfreie Werkzeuge verwenden. Der Gasaustritt kann aufgrund des Geruchsstoffes ab 0,5 Vol% in der Luft bemerkt werden.

Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Explosionsgefahr.

Verfahren zur Reinigung

Den betroffenen Bereich belüften.

EG-Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006	Erstellt am: 12.05.2009	
	Überarbeitet am: 12.05.2009	
	Druckdatum: 13.07.2010	
	Art.-Nr.: 03.5900	Artikelbezeichnung

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung:

Hinweise zum sicheren Umgang

Ventile nicht mit Gewalt öffnen. Bei der Verwendung als Brenngas brennbare Stoffe in der Umgebung entfernen. Hautkontakt mit austretendem Gas vermeiden und Gas nicht einatmen. Kartuschen mit Ventil nach gebrauch immer schließen. Kartuschen, die durch Lochen geöffnet werden, erst entfernen, wenn kein Gasdruck mehr vorhanden ist, ansonsten starke Verletzungsgefahr.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Lagerung

Anforderungen an Lagerräume und Behälter

Behälter dicht geschlossen halten. Behälter an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Behälter nicht über 50°C erwärmen. Beim Befördern, Lagern, Bereitstellen und Entleeren sind die Bestimmungen der Druckgaspackungen TRG 301 zu beachten.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit: Material, sauerstoffreich, brandfördernd. Selbstentzündliche Stoffe.

Lagerklasse nach VCI :

2 A

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition / persönliche Schutzausrüstung

Expositionsgrenzwerte

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

CAS-Nr.	Bezeichnung	ml/m ³	mg/m ³	Spitzenbegr. Kategorie
106-97-8	Butan	1000	2400	4(II)
75-28-5	Isobutan	1000	2400	4(II)
74-98-6	Propan	1000	1800	4(II)

Begrenzung und Überwachung der Exposition

Begrenzung und Überwachung der Exposition am Arbeitsplatz

Größere Mengen nach Möglichkeit in geschlossenen Anlagen handhaben oder zumindest für ausreichende Lüftung sorgen.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

Kontaminierte Kleidung wechseln. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Bei der Arbeit nicht essen und trinken.

Atemschutz

nur in Ausnahmesituationen, z.B. bei unbeabsichtigter Stofffreisetzung, Arbeitsplatzgrenzwertüberschreitung erforderlich; Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) (DIN EN 133).

Handschutz

Gegen Verletzungen beim Hantieren mit Druckgasflaschen sowie gegen Erfrierungen durch sich schnell entspannendes Gas Lederhandschuhe verwenden.

Augenschutz

Schutzbrille mit Seitenschutz.

EG-Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006	Erstellt am: 12.05.2009 Überarbeitet am: 12.05.2009 Druckdatum: 13.07.2010	
	Art.-Nr.: 03.5900	

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Aggregatzustand : flüssig im Gefäß, freigesetzt gasförmig
Farbe : farblos
Geruch : nach faulen Eiern.

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit Prüfnorm

pH-Wert : nicht relevant

Zustandsänderungen

Schmelztemperatur : nicht bestimmt
Siedepunkt : zwischen -5 und -25 °C
Flammpunkt : nicht bestimmt
untere Explosionsgrenze : 1,5 Vol.-%
obere Explosionsgrenze : 8,8 Vol.-%
Dampfdruck: 1700-3000 hPa
(bei 15 °C)
Dampfdruck: 6900-8300 hPa
(bei 50 °C)
Dichte (bei 50 °C) : 0,500 - 0,595 g/cm³
Wasserlöslichkeit : teilweise

Sonstige Angaben

Zündtemperatur : >400 °C
Siedebereich: ab -20 °C, Dampfdruck: 15 °C=2,2 bar, 50 °C=7,5 bar, Dichte bei 50 °C=0,515 g/cm³

1 Liter flüssiges Butan ergibt unter Atmosphärendruck ca. 230 Liter gasförmiges Butan.

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen

Vor Hitze schützen. Entzündungsgefahr.
Thermische Zersetzung > 400 °C.

Zu vermeidende Stoffe

Nicht erwärmen. Zündquellen fernhalten. Heftige Reaktionen, Explosionsgefahren mit starken Oxidationsmitteln und Nickelcarbonyl/ Sauerstoff. Gemische mit stark oxidierenden Gasen wie Sauerstoff, Luft, Chlor, Distickstoffoxid und Stickstofftetroxid reagieren spontan bzw. bei thermischer oder katalytischer Zündung explosiv.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Eten. Propen. Methan. Wasserstoff. Kohlenmonoxid. (bei unvollständiger Verbrennung)

11. Toxikologische Angaben

Toxikologische Prüfungen

Akute Toxizität

akute Wirkungen für das Produkt:

Bei hohen Konzentrationen: Übelkeit, Kopfschmerzen, Benommenheit, narkotisierende Wirkung bis hin zum Tod durch Sauerstoffmangel. Erfrierungen durch Kontakt mit flüssigem Produkt.

Daten liegen nur zu den reinen Inhaltsstoffen vor:

n-Butan:

Akute Toxizität, inhalativ LC50: Ratte. : 272.000 ppm / 4h (GESTIS)

Akute Toxizität, inhalativ LC50: Maus. : 280.000 ppm / 4h (GESTIS)

Isobutan:

Akute Toxizität, inhalativ LC50: Ratte. : 570.000 ppm / 15 min (GESTIS)

Akute Toxizität, inhalativ LC50: Maus. : 520.000 ppm / 2h (GESTIS)

EG-Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006	Erstellt am: 12.05.2009	
	Überarbeitet am: 12.05.2009	
	Druckdatum: 13.07.2010	
	Art.-Nr.: 03.5900	Artikelbezeichnung

Spezifische Wirkungen im Tierversuch

n-Butan:

Ab 1000 ppm: Schwindelgefühl. Bei höheren Konzentrationen: narkotisierende Wirkung, Erstickung durch Sauerstoffmangel. Erfrierungen durch Kontakt mit flüssigem n- Butan.

Isobutan:

Ab 1000 ppm: Schwindelgefühl. Bei höheren Konzentrationen: narkotisierende Wirkung, Schwäche, Übelkeit, Kopfschmerzen, Brechreiz, Verwirrung, Erstickung durch Sauerstoffmangel. Erfrierungen durch Kontakt mit flüssigem Isobutan.

Propan:

Ab 10.000 ppm (1 Vol%) leichte Benommenheit. Ab 10 Vol% beschleunigte Atmung, erschwerte Atmung, Koordinationsstörungen, verminderte Aufmerksamkeit, emotionale Instabilität, schnelle Ermüdung, Übelkeit, Erbrechen, Schwäche, Bewusstlosigkeit, Krämpfe und tiefes Koma. Erfrierungen durch Kontakt mit flüssigem Propan.

Schwerwiegende Wirkungen nach wiederholter oder längerer Exposition

n-Butan:

Trockener Husten, Trockenheit im Hals, gastrointestinale Beschwerden, Herzfunktionsveränderungen, ZNS Störungen

Isobutan:

leichte vorübergehende ZNS-Depression

Propan:

Austrocknen der Schleimhäute, Husten, gastrointestinale Beschwerden, bei hohen Konzentrationen: Herzfunktionsstörungen

Sonstige Angaben zu Prüfungen

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

12. Umweltbezogene Angaben

Ökotoxizität

Da sich die reinen Inhaltsstoffe nur sehr wenig in Wasser lösen (mit Ausnahme von Isopentan und Butadien) und auch schnell wieder verdampfen, sind keine ökotoxischen Wirkungen in Gewässern zu erwarten. Die Bioakkumulation ist bei allen Inhaltsstoffen gering, die Biokonzentrationsfaktoren BCF liegen zwischen 6 und 13. Die ökotoxischen Wirkungen von Isopentan und Butadien (je WGK2) sind wegen der geringen Konzentration in dem Gemisch sehr gering. In der Luft werden die Inhaltsstoffe mit einer Halbwertszeit von ca. 6 Stunden oxidiert. Es entstehen dabei Kohlendioxid, Hydroxyradikale, Ozon und Nitradikale. Durch die geringen Mengen in den Kartuschen ist der Effekt aber fast vernachlässigbar.

Weitere Hinweise

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

13. Hinweise zur Entsorgung

Empfehlung

Das Produkt wird nicht entsorgt, es entweicht in die Atmosphäre.

Abfallschlüssel ungereinigte Verpackung

150104 VERPACKUNGSABFALL, AUFSAUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (a. n. g.); Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle); Verpackungen aus Metall

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Wasser (mit Reinigungsmittel). Vollständig entleerte Verpackungen können einer Verwertung zugeführt werden. Die Kartuschen von CV 360 sind aus Aluminium und sollten unter dem Abfallschlüssel 170402 (Aluminium) zur Wiederverwertung entsorgt werden.

EG-Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006	Erstellt am: 12.05.2009	
	Überarbeitet am: 12.05.2009	
	Druckdatum: 13.07.2010	
	Art.-Nr.: 03.5900	Artikelbezeichnung

14. Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

UN-Nummer : 2037
ADR/RID-Klasse : 2
Klassifizierungscode : 5F
Warntafel
Gefahrzettel : 2.1
Begrenzte Menge (LQ) : LQ2

Bezeichnung des Gutes

GEFÄSSE, KLEIN, MIT GAS (GASPATRONEN), ohne Entnahmeeinrichtung, nicht nachfüllbar

Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport

Sondervorschriften: 191 303
Freigestellte Menge: E0
Beförderungskategorie: 2
Tunnelbeschränkungscode: D

Binnenschifftransport

UN-Nummer : 2037
ADNR-Klasse : 2
Klassifizierungscode : 5F
Gefahrzettel : 2.1
Begrenzte Menge (LQ) : LQ2

Bezeichnung des Gutes

GEFÄSSE, KLEIN, MIT GAS (GASPATRONEN), ohne Entnahmeeinrichtung, nicht nachfüllbar

Sonstige einschlägige Angaben zum Binnenschifftransport

Sondervorschriften: 191 303

Seeschifftransport

UN-Nummer : 2037
IMDG-Klasse : 2
Gefahrzettel : 2
IMDG-Verpackungsgruppe : -
EmS : F-D, S-U
Begrenzte Menge (LQ): Siehe SV277

Bezeichnung des Gutes

RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CATRIDGES) without a release device, non refillable

Sonstige einschlägige Angaben zum Seeschifftransport

Sondervorschriften: 191, 277, 303

Lufttransport

UN/ID-Nr. : 2037
ICAO/IATA-Klasse : 2.1
Gefahrzettel : 2.1

Begrenzte Menge (LQ) Passenger : 1 kg
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger : 203
IATA-Maximale Menge - Passenger : 1 kg
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo : 203
IATA-Maximale Menge - Cargo : 15 kg

EG-Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006	Erstellt am: 12.05.2009 Überarbeitet am: 12.05.2009 Druckdatum: 13.07.2010	
	Art.-Nr.: 03.5900	

Bezeichnung des Gutes

RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non refillable

Sonstige einschlägige Angaben zum Lufttransport

Freigestellte Menge: E0
Passenger-LQ: Y203

15. Rechtsvorschriften

Kennzeichnung

Gefahrensymbole : F+ - Hochentzündlich



F+ - Hochentzündlich

R-Sätze

12 Hochentzündlich.

S-Sätze

02 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
09 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
16 Von Zündquellen fernhalten. - Nicht rauchen.

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung:

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG).

Störfallverordnung : Anhang I - Nr. 11: Mengenschwelle: Satz 1: 50.000 kg; Satz 2: 200.000 kg

Katalognr. gem. StörfallVO :

Technische Anleitung Luft I: 5.2.5: Organische Stoffe, angegeben als Gesamtkohlenstoff bei m \geq 0.50 kg/h: Konz. 50 mg/m³

Anteil :

Technische Anleitung Luft II : 5.2.7.1.1. I: Krebserzeugende Stoffe bei m \geq 0.15 g/h: Konz. 0.05 mg/m³

Anteil :

Wassergefährdungsklasse: 1 - schwach wassergefährdend
Status : Mischungsregel gemäß VwVwS Anhang 4, Nr. 3

Zusätzliche Hinweise

zusätzliche Kennzeichnung nach EN 417:

Brennbares Gas unter Druck. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen. Nicht einer Temperatur über 60°C aussetzen. Außerhalb der Reichweite von Kindern halten. Bedienungsanleitung des zugehörigen Gerätes beachten.

Kartuschen mit Entnahmeventil:

Achtung: Nicht wiederbefüllen! Selbst nach Gebrauch nicht durchstoßen oder verbrennen.

Kartuschen mit Gewindeventil:

Auswechseln der leeren Kartusche: An einem gut durchlüfteten Ort ohne Zündquellen hantieren. Absperrventil des Gerätes schließen. Gerät von der Kartusche abschrauben. Die Dichtung der Verbindung ersetzen, wenn sie beschädigt oder verloren ist. Gewindebeschädigung vermeiden. Gewaltlos abschrauben bis zum Anschlag.

Anstechkartuschen:

Auswechseln der leeren Kartusche: An einem gut durchlüfteten Ort ohne Zündquellen hantieren. Absperrventil des Gerätes vollständig schließen. Sicherstellen, dass die Kartusche leer ist (schütteln, ob Flüssigkeitsgeräusch hörbar). Die obere Einheit vollständig abschrauben. Die Dichtung der Verbindung ersetzen, wenn sie beschädigt oder verloren ist. Die neue Kartusche in die Halterung einsetzen und die obere Einheit bis zum Anschlag aufschrauben.

EG-Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG) 1907/2006	Erstellt am: 12.05.2009	
	Überarbeitet am: 12.05.2009 Druckdatum: 13.07.2010	
	Art.-Nr.: 03.5900	Artikelbezeichnung

16. Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der in den Kapiteln 2 und 3 aufgeführten R-Sätze

- 12 Hochentzündlich.
- 45 Kann Krebs erzeugen.
- 46 Kann vererbare Schäden verursachen.
- 51 Giftig für Wasserorganismen.
- 53 Kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben.
- 65 Gesundheitsschädlich: Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
- 66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
- 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

(Die Daten der gefährlichen Inhaltstoffe wurden jeweils dem letztgültigen Sicherheitsdatenblatt des Vorlieferanten entnommen.)