EG-Sicherheitsdatenblatt

gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006

Butangaskartusche 40g

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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname: Butangaskartusche 40g
EC-No.: 270-704-2
CAS-No.: 68476-85-7

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

Verwendung des Stoffes/des Gemischs

Gaskartuschen für industriellen Gebrauch

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname: OPTOTEC GmbH
Straße: Grünauer Fenn 42
Ort: D-14712 Rathenow
Telefon: +49 (0)3385-572333 Telefax: +49 (0)3385-572335
E-Mail: info@optotec.eu
Internet: http://www.optotec.eu

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffes oder Gemischs

Gefahrenbezeichnungen : Hochentzündlich
R-Sätze:
Hochentzündlich.

GHS-Einstufung

Gefahrkategorien:
Entzündbare Gase: Entz. Gas 1
Gase unter Druck: Verflüssigtes Gas
Gefahrenhinweise:
Extrem entzündbares Gas.
Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2. Kennzeichnungselemente

Signalwort: Gefahr
Piktogramme: GHS02

Gefahrenhinweise

H220 - Extrem entzündbares Gas.

Sicherheitshinweise

P381 - Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

P377 - Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
P210 - Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P403 - An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

Besondere Kennzeichnung bestimmter Gemische

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

Hinweis zur Kennzeichnung

zusätzliche Kennzeichnung nach EN 417

2.3. Sonstige Gefahren

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 kann einen krebserzeugenden und mutagenen Stoff (Butadien) als Verunreinigung in einer Konzentration unterhalb der Kennzeichnungsgrenze (<0,1%) enthalten.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Chemische Charakterisierung (Anhaltswerte)

Flüssiggas als Brennstoff.

Gefährliche Inhaltsstoffe

EG-Nr.	Bezeichnung	Anteil
CAS-Nr.	Einstufung	
Index-Nr.	GHS-Einstufung	
REACH-Nr.		
270-990-9	Kohlenwasserstoffe, C3-4-reich, Erdöldestillat Gase aus der Erdölverarbeitung	100 %
68512-91-4	F+ R12	
	Entz. Gas 1, Verflüssigtes Gas; H220 H280	

Wortlaut der R- und H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16.

Weitere Angaben

Es gilt Anmerkung K:
Die Einstufung von "Kohlenwasserstoffe, C3-4-reich" als karzinogen oder keimzellmutagen ist nicht zwingend, wenn nachgewiesen werden kann, dass der Stoff weniger als 0,1 Gewichts-% 1,3-Butadien (EINECS-Nr. 203-450-8) enthält. Wird der Stoff nicht als karzinogen oder keimzellmutagen eingestuft, so sind zumindest die Sicherheitshinweise (102)-210-403 oder die S-Sätze (2)-9-16 anzuwenden.

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der 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.

Nach Einatmen

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

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.

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.

Nach Verschlucken

Entfällt.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Erfrierungen und Verbrennungen bei unsachgemäßer Anwendung des Produkts. Gesundheitsgefahren gehen vom Gas selbst nicht aus.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

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

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Wasser. Kohlendioxid (CO_2). Schaum. Löschpulver.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

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

5.3. Hinweise für die 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. Im Brandfall Feuerwehr auf das Vorhandensein von Druckbehältern hinweisen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Alle Zündquellen entfernen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Undichte Gefäße unter Absaugung stellen oder ins Freie bringen. Funkenfreie Werkzeuge verwenden. Austretendes Gas nicht einatmen. Den betroffenen Bereich belüften.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Explosionsgefahr.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Bei Gasaustritt: Den betroffenen Bereich gut belüften.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Schutzmaßnahmen gemäß Abschnitt 8 beachten. Entsorgung gemäß Abschnitt 13.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

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.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

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: - -

7.3. Spezifische Endanwendungen

Gaskartuschen für industriellen Gebrauch

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Zusätzliche Hinweise zu Grenzwerten

Keine Grenzwerte bekannt.

8.2. 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 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.

Körperschutz

normale Arbeitskleidung

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	flüssig im Gefäß, freigesetzt gasförmig
Farbe:	farblos
Geruch:	charakteristisch

	Prüfnorm
pH-Wert:	Keine Daten verfügbar

Zustandsänderungen

Schmelztemperatur:	-183°
Siedepunkt:	-0,5°
Sublimationstemperatur:	Keine Daten verfügbar
Erweichungspunkt:	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt:	<-50 °C
Entzündlichkeit	
Gas:	Keine Daten verfügbar
Explosionsgefahren	
Untere Explosionsgrenze:	1.86÷6.67
Obere Explosionsgrenze:	8.41÷9.50
Zündtemperatur:	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	
Gas:	>400°C
Brandfördernde Eigenschaften	
Dampfdruck bei 15°C:	1,8bar
Dichte:	2,0
Wasserlöslichkeit:	geringfügig
Verteilungskoeffizient:	Keine Daten verfügbar
Dyn. Viskosität in Pascal x s:	17x10-5
Dampfdichte:	2.0
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

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

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Keine gefährliche Reaktivität unter normalen Umgebungsbedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Das Produkt ist unter normalen Umgebungsbedingungen stabil.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Bei bestimmungsgemäßer Verwendung sind keine gefährlichen Reaktionen zu erwarten.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

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

10.5. Unverträgliche Materialien

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.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenmonoxid. (bei unvollständiger Verbrennung)

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Toxikologische Prüfungen

Akute Toxizität

nach Einatmen:
akute Wirkungen für das Produkt:
Bei hohen Konzentrationen: Übelkeit, Kopfschmerzen, Benommenheit, narkotisierende Wirkung bis hin zum Tod durch Sauerstoffmangel.

n-Butan:
Akute Toxizität, inhalativ LC50: Ratte. : 272.000 ppm / 4h (GESTIS)
Akute Toxizität, inhalativ LC50: Maus. : 280.000 ppm / 4h (GESTIS)

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.

Schwerwiegende Wirkungen nach wiederholter oder längerer Exposition

n-Butan:
Trockener Husten, Trockenheit im Hals, gastrointenstinale Beschwerden, Herzfunktionsveränderungen, ZNS Störungen.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Butadien (in Anteilen <0,1% enthalten):
Es liegen Hinweise auf Mutagenität bei Menschen vor. Cancerogenität beim Menschen nachgewiesen (Lymphosarkom)

Sonstige Angaben zu Prüfungen

Erfrierungen durch Kontakt mit flüssigem Produkt möglich.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Da sich das Gas nur sehr wenig in Wasser löst und auch schnell wieder verdampft, sind keine ökotoxischen Wirkungen in Gewässern zu erwarten. Die ökotoxischen Wirkungen von Butadien (WGK2) ist wegen der geringen Konzentration im Gas sehr gering. In der Luft wird das Gas mit einer Halbwertszeit von ca. 6 Stunden oxidiert. Es entstehen dabei Kohlendioxid, Hydroxydradikale, Ozon und Nitratradikale. Durch die geringen Mengen in den Kartuschen ist der Effekt aber fast vernachlässigbar.

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

nicht bestimmt

12.3. Bioakkumulationspotential

geringes Bioakkumulationspotential

12.4. Mobilität im Boden

nicht bestimmt

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff erfüllt nicht die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

keine

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren zur Abfallbehandlung

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.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer:	2037
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	GEFÄSSE, KLEIN, MIT GAS (GASPATRONEN), ohne Entnahmeeinrichtung, nicht nachfüllbar
14.3. Transportgefahrenklassen:	2
Gefahrzettel:	2.1

Klassifizierungscode:	5F
Sondervorschriften:	191 303
Begrenzte Menge (LQ):	1 L
Beförderungskategorie:	2
Tunnelbeschränkungscode:	D

Sonstige einschlägige Angaben zum Landtransport

Freigestellte Menge: E0

Binnenschiffstransport

14.1. UN-Nummer:	2037
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	GEFÄSSE, KLEIN, MIT GAS (GASPATRONEN), ohne Entnahmeeinrichtung, nicht nachfüllbar
14.3. Transportgefahrenklassen:	2
Gefahrzettel:	2.1

Klassifizierungscode:	5F
Sondervorschriften:	191 303
Begrenzte Menge (LQ):	1 L

Sonstige einschlägige Angaben zum Binnenschiffstransport

Freigestellte Menge: E0

Seeschiffstransport

14.1. UN-Nummer:	2037
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CATRIDGES) without a release device, non refillable
14.3. Transportgefahrenklassen:	2
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.1

Sondervorschriften:	191, 277, 303
Begrenzte Menge (LQ):	See SV277
EmS:	F-D, S-U

Sonstige einschlägige Angaben zum Seeschiffstransport

Freigestellte Menge: E0

Lufttransport

14.1. UN/ID-Nr.:	2037
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CATRIDGES) without a release device, non refillable
14.3. Transportgefahrenklassen:	2.1
Gefahrzettel:	2.1

Sondervorschriften:	A167
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

Sonstige einschlägige Angaben zum Lufttransport

Freigestellte Menge: E0

14.5. Umweltgefahren

Umweltgefährlich: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

keine bekannt

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung:	Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV). Beschränkungen für Frauen im gebärfähigen Alter beachten (§§ 4 und 5 MuSchRiV).
Wassergefährdungsklasse:	- - nicht wassergefährdend
Status:	WGK-Selbsteinstufung

Zusätzliche Hinweise

zusätzliche Kennzeichnung nach EN 417:

Brennbares Gas unter Druck. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen. Nicht einer Temperatur über 50°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.

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff wurde keine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt.

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen

1,00 - 28.03.2011 Ersterstellung

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

Hochentzündlich.

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3

Extrem entzündbares Gas.
Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Weitere Angaben

Die in diesem Sicherheitsdatenblatt gemachten Angaben sollen das Produkt im Hinblick auf die erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen beschreiben. Sie dienen nicht dazu, bestimmte Eigenschaften zuzusichern und basieren auf dem heutigen Stand unserer Kenntnisse. Das Sicherheitsdatenblatt wurde aufgrund der Angaben von Vorlieferanten erstellt durch:

OPTOTEC GmbH, Grünauer Fenn 42, D-14712 Rathenow
Tel. +49 (0)3385-572333 , Fax +49 (0)3385-572335