



PRODUKT-SICHERHEITSDATENBLATT

BUTAN UND MISCHUNGEN

Spezifisches Risiko: HOCH ENTZÜNDLICH

1. Produktidentifikation

Name Butan, Super-Butan, Butan-Propan-Mix
 Beschaffenheit LPG
 Präsentation

Behälter	Enthaltenes Gas		
	Butan	Super-Butan	But.-Propan-Mix
Campingaz 901 -904 -907	X		
Campingaz GT 106 (90 g)		X	
Campingaz C 206 (190 g)	X od.	X	
Coleman 190 (190 g)		X	
Coleman C 100 (97 g)			X
Coleman C 250 (220 g)			X
Coleman C 500 (440 g)			X
Campingaz CV 270 (230 g)	X od.	X	
Campingaz CV 360 (52 g)		X	
Campingaz CV 470 (450 g)	X od.	X	
Campingaz CG 1750 (170 g)			X
Campingaz CG 3500 (350 g)			X
Taymar-Campingaz T 1750 (170 g)			X
Taymar-Campingaz T 3500 (350 g)			X
Taymar-Campingaz RF 80 (185 g)	X		
Taymar-Campingaz RF 89 (277 g)	X		
Taymar-Campingaz RF 90 (350 g)	X		
Campingaz CP 250 (250 g)	X		
Flama 190 (190 g)	X		

Firma APPLICATION DES GAZ, Route de Brignais, 69230 ST GENIS LA VAL,
 FRANKREICH -Tel. (33) (0)4 78 86 8700

2 – Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Beschaffenheit Gemisch
 Beschreibung Kohlenwasserstoffmischungen mit den Hauptbestandteilen Butan, Buten, Propan und Propen, mit Merkaptan als Geruchsstoff.
 Butan: Zusammensetzung des Butans gemäß Beschluss (Frankreich) vom 03.09.79 (Druck bei 50 °C < 6,9 bar)
 Super-Butan: Mischung von Butan, Buten und Propan (etwa 20 %)
 Butan-Propan-Mix : Mischung von Butan, Buten und Propan (etwa 30 %)
 CAS-Nr.(Stoff) 685 12 91 4
 EINECS-Nr. 270 990 9

3 - Risiko-faktoren

Butan und Butanmischungen werden unter Druck in verflüssigter Form hergestellt, gelagert, transportiert und vertrieben.
 Unter Normalbedingungen bleiben die Behälter versiegelt bis zu ihrem letztendlichen Verbrauch durch Verbrennung (Gebrauch) und es kommt daher nie zu einem direkten Kontakt.
Der kontinuierliche Verschluss dieser Gase ist von höchster Wichtigkeit.
 Dennoch werden ein paar zusätzliche Vorsichtsmaßnahmen empfohlen, um einem unbeabsichtigten Austreten in die Atmosphäre (z. B. durch ein Leck) zuvorzukommen bzw. damit umgehen zu können.



Physikalische und chemische Eigenschaften

Hoch entzündlich

Im Falle eines Lecks sammelt sich das Gas, das schwerer als Luft ist, bei fehlender Belüftung an tiefen Stellen.

Die starke Erwärmung eines Behälters kann zum Platzen und zum Austreten des Produkts führen; das Zünden der Dämpfe kann eine Verpuffung oder Explosion verursachen.

Gesundheitsrisiken

Im gasförmigen Zustand kann das Einatmen der Dämpfe bei hoher Konzentration Benommenheit, Vergiftung, Bewusstlosigkeit verursachen und in extremen Fällen aufgrund der Sauerstoffverdünnung ein Koma herbeiführen. Im flüssigen Zustand kann es zu Erfrierungserscheinungen kommen

Umweltrisiken

Unter Normalbedingungen ist keine Gefahr bekannt

4 - Erste-Hilfe-Maßnahmen

Bei schweren Unfällen sofort einen Arzt oder Notarzt rufen.

Einatmen:

Die Person sollte ins Freie befördert und in eine Ruheposition gebracht werden. Bei Atmungsschwierigkeiten oder Bewusstlosigkeit sofort einen Arzt rufen und beatmen.

Haut:

Sorgfältig mit Wasser spülen.

Augen:

Sorgfältig mit Wasser spülen, das Auge schützen und einen Spezialisten aufsuchen.

Inbrandsetzung von Kleidung:

Mit Wasser löschen.

5 - Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Mittel zum Löschen:

Empfohlen: Pulver, CO₂, in bestimmten Fällen mit Wasser besprühen.
Ungeeignet: starker Wasserstrahl
Wirkungslos: Schaum

Empfehlungen

Eine unvollständige Verbrennung erzeugt vor allem giftiges CO, dessen Einatmen besonders gefährlich ist.
Das Löschen einer Flamme kann gefährlich sein, wenn das Leck nicht vollständig beseitigt werden kann.

Schutz von Lagern:

Sobald ein Brand ausbricht, alle exponierten brennbaren Stoffe und LPG-Behälter entfernen.
Die nicht entfernten Behälter massiv mit versprühtem Wasser kühlen. Keinen starken Wasserstrahl verwenden.

Brand eines Behälters:

Gerät ein Behälter, der an ein Verbrauchergerät angeschlossen ist in Brand, darf er nicht weggeworfen oder umgekippt werden. Dies würde das Problem noch verstärken (Austreten von flüssigem Gas oder Platzen des Behälters).
Die Hände und Unterarme mit einem nassen Tuch schützen und versuchen, das Ventil zu schließen. Den Behälter, falls möglich, aufrecht stehend ins Freie bringen.
Alle Personen entfernen.
Niemals einen brennenden Behälter umkippen.

6 –Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Lagerung

Bei Austreten von nicht brennendem Gas oder Flüssigkeit:

- den Raum intensiv lüften
- alle Zündursachen entfernen; elektrische Schalter nicht betätigen
- den Kontakt des flüssigen Gases mit der Haut vermeiden
- alle benachbarten tiefen Öffnungen verschließen (Lüftungsschächte, Kanalisation)
- alle Personen entfernen
- spezielle Nothilfe rufen



Behälter

Wenn das Leck durch Schließen des Ventils nicht behoben werden kann, den Behälter stoßfrei ins Freie bringen und außer Gefahr aufstellen, ohne ihn umzukippen.

7 – Handhabung und Lagerung

Handhabung

Die Anweisungen auf den Behältern einhalten.
Nur in gut belüfteten Räumen verwenden. Rauchverbot.
Nur mit den geeigneten Geräten verwenden (Hinweis auf den Behältern).
Die Behälter müssen immer senkrecht stehen.
Elektrostatische Aufladungen in Werkstätten vermeiden.
Lecks nie mit einer offenen Flamme suchen! Nur mit Seifenwasser.

Lagerung

- In einem gut belüfteten Raum ohne heiße Stellen oder Zündquellen lagern
- Die Behälter nicht einer Temperatur über 50 °C aussetzen
- Nicht unter Bodenebene lagern (z. B. Souterrain oder Keller)
- Von tiefen Punkten, in denen sich Dämpfe sammeln könnten, entfernt lagern
- Nicht in einem Fahrzeug aufbewahren (Erhitzung durch Sonneneinwirkung)
- Kontakt mit stark oxidierenden Substanzen sowie anderen brennbaren Substanzen vermeiden

Für die Lagerung größerer Mengen ist die geltende Gesetzgebung zu beachten.

8 – Expositionsbegrenzung

Generell nichts bekannt

- durch den Geruchsstoff kann eine Konzentration von 0,5 % Gas in der Luft erkannt werden.
 - bei Gasgeruch das Leck vor Verwendung des Gerätes mit Seifenwasser suchen
 - immer in belüfteten Räumen verwenden, damit Dämpfe und Verbrennungsprodukte entweichen können (CO, CO₂)
- Empfehlungen der Gebrauchsanweisungen von Geräten und Behältern einhalten.

9 – Physikalische und chemische Eigenschaften

Aggregatzustand:	Gasförmig bei atmosphärischem Druck, im Behälter verflüssigt		
Farbe:	farblos		
Geruch:	charakteristisch		
Selbstentzündlichkeit:	etwa 400 °C		
Explosionsgrenzen, untere:	etwa 1,8 %		obere: etwa 8,8 %
Flammpunkt:	Nicht anwendbar auf LPG		

	Butan	Super-Butan	Butan-Propan-Mix
Siedebeginn bei atm. Druck		-20 °C	-25 °C
Relativer Dampfdruck (bar)			
max. 15 °C	etwa 1,7	2,2	2,8
max. 50 °C	etwa 6,9	7,5	8,3
Dichte (verflüssigt bei 50 °C) kg/l min.	0,525	0,515	0,500
Dichte/Luft (15 °C, atm. Druck) etwa	2,01	2	1,95



10 -Stabilität-Reaktivität

- unter Normalbedingungen stabiles Produkt
- keine Zersetzungsprodukte bekannt
- explodiert oder brennt bei Einwirkung von Hitze oder einer Zündquelle
- Verbrennungsprodukte sind unter anderem Stickstoff, Kohlenoxid und Wasserdampf
- bei schlechter Verbrennung entsteht (giftiges) Kohlenmonoxid

11 -Toxikologie

Gefährliche Toxizität

Findet keine Anwendung.

Da die LPG bis zu ihrer Verwendung in geschlossenen Behältern bleiben, besteht die Gefahr nur bei einem Leck, wobei das Hauptrisiko das Zünden der Dämpfe in der Luft ist.

Das Einatmen der Dämpfe bei hoher Konzentration kann Benommenheit, Vergiftung, Bewusstlosigkeit verursachen und in Extremfällen ein Koma herbeiführen.

Risiko durch Freiwerden von Kohlenmonoxid bei unvollständiger Verbrennung (Schwindel, Kopfschmerzen, Muskelversagen und Koma).

12 – Angaben zur Ökologie

LPG stellt durch sofortiges Verdunsten und sehr geringe Wasserlöslichkeit keine bekannte Gefahr für die Umwelt dar.

Versehentlich freigegebenes Gas verdünnt sich sehr schnell in der Atmosphäre und wird photochemisch zersetzt.

13 – Entsorgung:

- Eine leere Kartusche darf nie geöffnet oder verbrannt werden, da die LPG-Behälter immer noch brennbare Dämpfe enthalten.
- Das flüssige Gas sollte nur von speziell dafür ausgebildeten Personen unter Beachtung der entsprechenden Anweisungen ausgeführt werden.
- Die geltenden Abfallbeseitigungsbestimmungen für die Entsorgung leerer Kartuschen beachten.

Materialien:

CV 360 : Aluminiumbehälter
 Andere Kartuschen: Stahlblech
 Nachfüllbare Zylinder: Stahl

14– Transport

Alle Behälter entsprechen den Vorschriften der Transportbestimmungen. Für den Transport von größeren Mengen sind die Vorschriften der entsprechenden Regelung (Straße, Seefracht, Luftfracht) einzuhalten.

Land-transport	ADR	Klasse 2				
		Aufzählung	UN-Nr.			
	R901, 904, 907	2F	1965			
	Kartuschen	5F	2037			
		Gefahr-Nr.:2.1				
See-schiff-transport	IMDG	Klassen		UN-Nr.		
		2.1 2.1				
	R901, 904, 907			1965		
	Kartuschen			2037		
Luft-transport	IATA	Klassen		UN-Nr.	Passagierflugz.	Frachtflugz.
		2.1 2.1				
	R901, 904, 907			1965	vorh. Zustimmung	ja
	Kartuschen			2037	vorh. Zustimmung	ja



15 -Vorschriften:

Gefahrenkennzeichnung

gilt ab 01.04.1997

Symbol F+ : hoch entzündlich

R12-Sätze: hoch entzündlich

S2-Sätze „Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen“, S9 „In belüftetem Raum aufbewahren“, S16 „Von Flammen oder Funkenflug fernhalten. Rauchverbot“, S33 „Elektrostatische Aufladung vermeiden“.

Hausgebrauch:

Es gelten die nationalen Vorschriften

Wohnwagen:

Es gelten die nationalen Vorschriften

16 –Sonstige Angaben:

Nur für die auf den Behältern angegebenen Anwendungen und Geräte geeignet.

Die Behälter entsprechen den bestehenden Vorschriften.

Leere Behälter dürfen nicht nachgefüllt werden.

Sicherheitsdatenblatt erstellt in Übereinstimmung mit der EEC Richtlinie 91/155 – Alle in diesem Datenblatt enthaltenen Informationen basieren auf unserem Wissen.