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

1.1 Produktidentifikator

Handelsname	Propan Gemisch C
Beschreibung	Flüssiggas-Gemisch: Propan 80 % / n-Butan 20 %

1.2 Relevante identifizierte Verwendungen

Identifizierte Verwendungen	Industriell und beruflich. Brenngas für Industrie, Heizung und Prozesswärme. Vor Anwendung ist eine Gefährdungsbeurteilung durchzuführen.
Nicht empfohlene Verwendungen	Keine bekannt.

1.3 Angaben zum Lieferanten

Unternehmen	BCR Bio Carbon Refinery GmbH
Adresse	Doislau 60b, A-3300 Amstetten
Telefon	+43 (0) 720 820 820 - 20
E-Mail	office@bcr-biocarbon.com

1.4 Notrufnummer

Österreich – Vergiftungsinformationszentrale (VIZ)	+43 1 406 43 43 (24 h)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

Einstufung gemäß CLP	Entzündbare Gase, Kat. 1 (H220); Gase unter Druck – Verflüssigtes Gas (H280)
Piktogramme	GHS02 (Flamme), GHS04 (Gasflasche)
Signalwort	Gefahr
H220	Extrem entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
P210	Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken und offenen Flammen fernhalten. Nicht rauchen.
P377 / P381	Brand von ausströmendem Gas nicht löschen, bis Leck sicher beseitigt. Alle Zündquellen entfernen.
P403	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Extrem entzündbares Gas (UEG: 2,1 Vol.%). Schwerer als Luft – sammelt sich in Bodennähe und in Gruben/Kellern. Brand- und Explosionsgefahr. In hohen Konzentrationen erstickend.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Propan	CAS 74-98-6 | EG 200-827-9 | 80 % | Flam. Gas 1 H220; Press. Gas (Liq.) H280
n-Butan	CAS 106-97-8 | EG 203-448-7 | 20 % | Flam. Gas 1 H220; Press. Gas (Liq.) H280

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

Einatmen	Sofort mit umluftunabhängigem Atemgerät in frische Luft bringen. Arzt rufen.
Hautkontakt	Bei Kontakt mit verflüssigtem Gas: mind. 15 Min. mit lauwarmem Wasser spülen. Arzt aufsuchen.

Augenkontakt	Sofort mind. 15 Min. mit Wasser spülen. Augenarzt aufsuchen.
Verschlucken	Nicht relevanter Expositionsweg.

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Löschmittel	Trockenpulver, Schaum, CO_2. Wassersprühstrahl zur Behälterkühlung.
Besondere Gefährdung	Extrem entzündbar. Brand von ausströmendem Gas NICHT löschen bis Gaszufuhr gestoppt. BLEVE-Gefahr bei Behältererwärmung.
Feuerwehr-PSA	Umluftunabhängiges Atemschutzgerät, Vollschutzkleidung. Behälter aus großer Entfernung kühlen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Vorsichtsmaßnahmen	Alle Zündquellen sofort entfernen – kein Feuer, keine Funken. Bereich absperren. Starke Belüftung. Ex-geschütztes Werkzeug einsetzen. Auf windzugewandter Seite bleiben.
Besondere Hinweise	Gas schwerer als Luft – sammelt sich am Boden und in Gruben. Explosionsgefahr in geschlossenen Räumen.

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

Behälter aufrecht stehend lagern und gegen Umfallen sichern. Ventil nur mit der Hand öffnen – keine Werkzeuge verwenden. Druckgasflaschen vor Wärmequellen schützen (max. 50 °C). Nur geeignete, druckfeste Anlagen verwenden. Ventil nach Verwendung schließen. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Beschädigungen an Ventilen oder Sicherheitseinrichtungen sofort dem Lieferanten melden.

Lagertemperatur	Max. 50 °C
Lagerbereich	Im Freien oder in gut belüfteten Bereichen; von Zündquellen und Oxidationsmitteln fernhalten.
Nationale Vorschriften	VEXAT – Ex-Zoneneinteilung beachten.

ABSCHNITT 8: Exposition / Persönliche Schutzausrüstung

Grenzwert (AT)	Propan: MAK 1.800 mg/m³ / 1.000 ppm. Kein MAK für Butan separat festgelegt.

Augenschutz	Schutzbrille mit Seitenschutz gemäß EN 166.
Handschutz	Arbeitshandschuhe bei der Handhabung von Druckbehältern.
Körperschutz	Sicherheitsschuhe gemäß EN ISO 20345.
Atemschutz	Bei Sauerstoffmangel: umluftunabhängiges Atemschutzgerät gemäß EN 137.
Technische Maßnahmen	Ex-Schutz (VEXAT). Gasdetektor einsetzen. Keine offenen Flammen oder Funken.

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

Aggregatzustand (20 °C / 101,3 kPa)	Gas (unter Druck verflüssigt)
Farbe / Geruch	Farblos / schwach kohlenwasserstoffartig (odoriert für Leckagedetektion)
Flammpunkt	Nicht anwendbar (Gas)
Explosionsgrenzen	UEG: ~1,7 Vol.% | OEG: ~10 Vol.%
Zündtemperatur	Propan: ~470 °C | Butan: ~365 °C
Siedepunkt	Propan: −42 °C | Butan: −1 °C

Relative Dichte (Gas, Luft = 1)	1,5–2,0 (schwerer als Luft)

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

Reaktivität	Unter normalen Bedingungen keine gefährliche Reaktivität.
Chemische Stabilität	Stabil unter empfohlenen Lager- und Handhabungsbedingungen.
Gefährliche Reaktionen	Keine bekannt.
Zu vermeidende Bedingungen	Wärmequellen, offenes Feuer, mechanische Beschädigung der Behälter.
Unverträgliche Materialien	Weitere Informationen: ISO 11114.
Gefährliche Zersetzungsprodukte	Keine unter normalen Bedingungen.

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

Akute Toxizität	Keine toxischen Wirkungen des Produkts in normalen Konzentrationen bekannt.
Haut- / Augenreizung	Keine bekannt.
Sensibilisierung	Keine bekannt.
Mutagenität / Kanzerogenität	Keine Anhaltspunkte.
Reproduktionstoxizität	Keine bekannt.
Zielorgan-Toxizität (einmalig / wiederholt)	Keine bekannt.
Aspirationsgefahr	Nicht anwendbar auf Gase.

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

Ökotoxizität	Keine schädliche Wirkung auf die Umwelt bekannt.
Persistenz und Abbaubarkeit	Keine Angaben verfügbar.
Bioakkumulationspotenzial	Kein Bioakkumulationspotenzial.
Mobilität im Boden	Gas verteilt sich in der Atmosphäre.
PBT / vPvB-Beurteilung	Nicht als PBT oder vPvB eingestuft.
Auswirkung auf Ozonschicht / globale Erwärmung	Keine (GWP = 0; ODP = 0).

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

Restmengen entleeren	An einem gut belüfteten Ort kontrolliert in die Atmosphäre ablassen. Nicht in Keller, Kanäle oder geschlossene Bereiche ablassen.
Abfallschlüssel (AVV / EAK)	16 05 04 – Gase in Druckbehältern (entzündbar)
Behälterentsorgung	Leere Flaschen an den Lieferanten zurückgeben. Nicht beschädigen, nicht unbefugt öffnen.

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

UN-Nummer	UN 1978
Versandbezeichnung (ADR/RID)	PROPAN
Versandbezeichnung (IATA)	PROPANE
Versandbezeichnung (IMDG)	PROPANE

Klasse (ADR/RID)	2
Klassifizierungscode	2F
Gefahr-Nr. (Kemler-Zahl)	23
Tunnelbeschränkungscode	B/D – In Tanks: Kat. B, C, D, E verboten; sonst: Kat. D, E verboten
IMDG – Klasse / EmS	2.2 / F-C, S-U
IATA – Klasse/Division	2.2
Verpackungsgruppe	Nicht anwendbar
Verpackungsanweisung	P200 (ADR/RID und IMDG)
Umweltgefahren	Keine.

Transporthinweise: Behälter sichern und aufrichten. Ventil schließen und Schutzkappe befestigen. Ausreichende Belüftung des Laderaums sicherstellen. Fahrer muss über Gefahrgutbeförderung unterwiesen sein.

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

EU-Verordnungen	Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH); Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP); Änderungsverordnung (EU) 2020/878.
Seveso-III-Richtlinie (2012/18/EU)	Nicht gelistet.
Einschränkungen (REACH Anhang XVII)	Keine.
Nationale Vorschriften (AT)	VEXAT; ASchG; alle einschlägigen österreichischen Vorschriften beachten.
Stoffsicherheitsbeurteilung	Nicht erforderlich (Stoff gemäß Anhang IV/V REACH ausgenommen).

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

H220	Extrem entzündbares Gas.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
P210	Von Hitze, Funken und offenen Flammen fernhalten.
P377 / P381	Brand nicht löschen bis Leck beseitigt; Zündquellen entfernen.
P403	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Schulungshinweis

Mitarbeiter sind auf die extreme Entzündbarkeit von Propan/Butan, die Schwere-als-Luft-Eigenschaft und die BLEVE-Gefahr bei Behältererwärmung besonders hinzuweisen.

Haftungsausschluss

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt stützen sich auf den aktuellen Stand der Kenntnisse und dienen der sachgemäßen Handhabung des Produkts. Sie stellen keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar. BCR Bio Carbon Refinery GmbH übernimmt keine Haftung für Schäden aus unsachgemäßer Verwendung. Vor Einsatz in neuen Prozessen ist eine Materialverträglichkeitsprüfung durchzuführen.

— Ende des Dokuments —