

GC 21

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Gefahrenhinweise (CLP)

H222 - Extrem entzündbares Aerosol
 H229 - Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten

Sicherheitshinweise (CLP)

P102 - Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
 P210 - Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen
 P211 - Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen
 P251 - Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch
 P410+P412 - Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen

2.3. Sonstige Gefahren

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoff

Nicht anwendbar

3.2. Gemisch

Name	Produktidentifikator	%	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]
Isobutan Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT)	(CAS-Nr.) 75-28-5 (EG-Nr.) 200-857-2 (EG Index-Nr.) 601-004-00-0	70 - <80	Flam. Gas 1, H220 Compressed gas, H280
Propan Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT)	(CAS-Nr.) 74-98-6 (EG-Nr.) 200-827-9 (EG Index-Nr.) 601-003-00-5	5 - 10	Flam. Gas 1, H220 Compressed gas, H280
Butan Stoff mit nationalem Arbeitsplatzgrenzwert (AT)	(CAS-Nr.) 106-97-8 (EG-Nr.) 203-448-7 (EG Index-Nr.) 601-004-00-0 (REACH-Nr.) 01-2119474691-32	2,5 - 5	Flam. Gas 1, H220 Compressed gas, H280

Wortlaut der H-Sätze: siehe unter Abschnitt 16

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Erste-Hilfe-Maßnahmen allgemein	Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Einatmen	Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Hautkontakt	Behutsam mit viel Wasser und Seife waschen. Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Augenkontakt	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
Erste-Hilfe-Maßnahmen nach Verschlucken	Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome/Schäden nach Einatmen	Atemnot.
--------------------------------	----------

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Keine weiteren Informationen verfügbar

GC 21

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel	Wassersprühstrahl. Kohlendioxid. Trockenlöschpulver. Schaum. Sand.
Ungeeignete Löschmittel	Keinen starken Wasserstrahl benutzen.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Brandgefahr	Extrem entzündbares Aerosol.
Explosionsgefahr	Durch Hitze kann sich Druck aufbauen, was zum Bersten geschlossener Behälter führt und wodurch sich Feuer ausbreiten kann, so dass sich das Verbrennungs- und Verletzungsrisiko erhöht.
Gefährliche Zerfallsprodukte im Brandfall	Beim Erhitzen oder im Brandfalle Bildung giftiger Gase möglich. Bei thermischer Zersetzung entsteht: Kohlendioxid. Kohlenmonoxid.

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Brandschutzvorkehrungen	Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.
Löschanweisungen	KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe/Gemische/Erzeugnisse erreicht. Umgebung räumen.
Schutz bei der Brandbekämpfung	Brandabschnitt nicht ohne ausreichende Schutzausrüstung, einschließlich Atemschutz betreten.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Allgemeine Maßnahmen	Umgebung räumen. Kein offenes Feuer, keine Funken. Alle Zündquellen entfernen.
----------------------	--

6.1.1. Nicht für Notfälle geschultes Personal

Notfallmaßnahmen	Verunreinigten Bereich lüften. Einatmen von Dampf vermeiden. Unbeteiligte Personen evakuieren.
------------------	--

6.1.2. Einsatzkräfte

Schutzausrüstung	Nicht versuchen ohne geeignete Schutzausrüstung tätig zu werden. Atemschutzgeräte.
Notfallmaßnahmen	Umgebung belüften.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Eindringen in Kanalisation und öffentliche Gewässer verhindern.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Reinigungsverfahren	Nicht mit Wasser wegspülen.
---------------------	-----------------------------

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Weitere Angaben zur Entsorgung siehe Abschnitt 13. Weitere Angaben: siehe Abschnitt 8 "Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung".

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Zusätzliche Gefahren beim Verarbeiten	Gefährlicher Abfall wegen möglicher Explosionsgefahr. Behälter steht unter Druck: Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung.
Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Dämpfe nicht einatmen. Kontakt mit Haut, Augen und Kleidung vermeiden. Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
Hygienemaßnahmen	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Nach Handhabung des Produkts immer die Hände waschen.

GC 21

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Technische Maßnahmen	Es sollten geeignete Erdungsmethoden angewendet werden, um eine elektrostatische Aufladung zu vermeiden.
Lagerbedingungen	Kühl halten. Vor Sonnenbestrahlung schützen. Nicht Temperaturen über 50 °C/122 °F aussetzen. An einem brandsicheren Ort aufbewahren.
Unverträgliche Materialien	Wärmequellen. Direkte Sonnenbestrahlung.
Lagertemperatur	5 - 25 °C
Wärme- oder Zündquellen	Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.
Zusammenlagerungsverbote	Nicht mit DX-Pulverkartuschen zusammenlagern.

7.3. Spezifische Endanwendung(en)

Gasdose ausschliesslich zur Verwendung im Gerät Hilti GX 120.

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Isobutan (75-28-5)		
Österreich	Lokale Bezeichnung	Butan (beide Isomeren): Isobutan (R 600a)
Österreich	MAK (mg/m ³)	1900 mg/m ³
Österreich	MAK (ppm)	800 ppm
Österreich	MAK Kurzzeitwert (mg/m ³)	3800 mg/m ³
Österreich	MAK Kurzzeitwert (ppm)	1600 ppm
Propan (74-98-6)		
Österreich	Lokale Bezeichnung	Propan (R 290)
Österreich	MAK (mg/m ³)	1800 mg/m ³
Österreich	MAK (ppm)	1000 ppm
Österreich	MAK Kurzzeitwert (mg/m ³)	3600 mg/m ³
Österreich	MAK Kurzzeitwert (ppm)	2000 ppm
Butan (106-97-8)		
Österreich	Lokale Bezeichnung	Butan (beide Isomeren): n-Butan (R 600)
Österreich	MAK (mg/m ³)	1900 mg/m ³
Österreich	MAK (ppm)	800 ppm
Österreich	MAK Kurzzeitwert (mg/m ³)	3800 mg/m ³
Österreich	MAK Kurzzeitwert (ppm)	1600 ppm

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen Für eine gute Belüftung des Arbeitsplatzes sorgen.

Handschutz Bei wiederholtem oder länger anhaltendem Kontakt Handschuhe tragen

Typ	Material	Permeation	Dicke (mm)	Norm
Einweghandschuhe	Nitrilkauschuk (NBR)	6 (> 480 Minuten)	0,4	EN 374

Augenschutz Schutzbrille oder Sicherheitsgläser. EN 166. EN 170

Typ	Verwendung	Kennzeichnungen	Norm
Sicherheitsbrille	Tropfen	Klar	EN 166, EN 170

Haut- und Körperschutz Bei der Verwendung von Setzgeräten ist ein ausreichender Gehörschutz zu tragen



GC 21

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand	Gas
Aussehen	Aerosol.
Farbe	Farblos.
Geruch	Charakteristisch.
Geruchsschwelle	Keine Daten verfügbar
pH-Wert	Keine Daten verfügbar
Verdunstungsgrad (Butylacetat=1)	Keine Daten verfügbar
Schmelzpunkt	Keine Daten verfügbar
Gefrierpunkt	Keine Daten verfügbar
Siedepunkt	Keine Daten verfügbar
Flammpunkt	Keine Daten verfügbar
Selbstentzündungstemperatur	Keine Daten verfügbar
Zersetzungstemperatur	Keine Daten verfügbar
Entzündlichkeit (fest, gasförmig)	Keine Daten verfügbar
Dampfdruck	3000 hPa
Relative Dampfdichte bei 20 °C	Keine Daten verfügbar
Relative Dichte	Keine Daten verfügbar
Dichte	0,56 g/cm ³ (DIN 51757)
Löslichkeit	wasserunlöslich.
Log Pow	Keine Daten verfügbar
Viskosität, kinematisch	Keine Daten verfügbar
Viskosität, dynamisch	Keine Daten verfügbar
Explosive Eigenschaften	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich. Bei Gebrauch Bildung entzündbarer/explosiver Dampf-Luftgemische möglich.
Brandfördernde Eigenschaften	Keine Daten verfügbar
Explosionsgrenzen	Keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Kein Reagenzprodukt unter normalen Gebrauchs-, Lagerungs- und Transportbedingungen.

10.2. Chemische Stabilität

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Wärme. Funken. Offene Flamme. Direkte Sonnenbestrahlung. Überhitzung.

10.5. Unverträgliche Materialien

Keine weiteren Informationen verfügbar

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlendioxid. Kohlenmonoxid.

GC 21

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität Nicht eingestuft

Isobutan (75-28-5)	
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	> 50 mg/l/4h (Ratte; Literaturstudie)
LC50 Inhalation Ratte (ppm)	11000 ppm
Propan (74-98-6)	
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	513 mg/l/4h (Ratte; Literatur)
LC50 Inhalation Ratte (ppm)	280000 ppm/4h (Ratte; Literatur)
Butan (106-97-8)	
LC50 Inhalation Ratte (mg/l)	658 mg/l/4h (Ratte; Literatur)
LC50 Inhalation Ratte (ppm)	276000 ppm/4h (Ratte; Literatur)
Ätz-/Reizwirkung auf die Haut	Nicht eingestuft
Schwere Augenschädigung/-reizung	Nicht eingestuft
Sensibilisierung der Atemwege/Haut	Nicht eingestuft
Keimzellmutagenität	Nicht eingestuft
Reproduktionstoxizität	Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition	Nicht eingestuft
Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition	Nicht eingestuft
Aspirationsgefahr	Nicht eingestuft
GC 21	
Zerstäuber	Behälter mit versiegelter Sprühvorrichtung

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Isobutan (75-28-5)	
Schwellenwert Algen 1	1,07 mg/l (Algae)
Schwellenwert Algen 2	7,15 mg/l (72 h; Algae)
Propan (74-98-6)	
TLM Fische 1	17.8 - 19.7,96 h; Pimephales promelas
Schwellenwert Algen 1	1.45 - 4.53,72 h; Algae
Schwellenwert Algen 2	8 mg/l (72 h; Algae)
Butan (106-97-8)	
TLM Fische 1	1000 mg/l (96 h; Pisces)
Schwellenwert andere Wasserorganismen 1	0.6 - 0.9,504 h; Daphnia magna
Schwellenwert Algen 1	0.88 - 1.76, Algae

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Isobutan (75-28-5)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Inhärente Bioabbaubarkeit. Biologisch abbaubar im Boden. Nicht anwendbar (Gas).
Propan (74-98-6)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Leicht biologisch abbaubar im Wasser. Nicht anwendbar (Gas). Photodegradierung in Luft.
Butan (106-97-8)	
Persistenz und Abbaubarkeit	Leicht biologisch abbaubar im Wasser.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Isobutan (75-28-5)	
BCF Fische 1	20 - 52 (Pisces; QSAR)
BCF andere Wasserorganismen 1	20 - 52 (Daphnia magna; QSAR)

GC 21

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

Log Pow	2,8 (Experimenteller Wert)
Bioakkumulationspotenzial	Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (BCF < 500).
Propan (74-98-6)	
Bioakkumulationspotenzial	Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (Log Kow < 4).
Butan (106-97-8)	
Log Pow	2,89 (Experimenteller Wert)
Bioakkumulationspotenzial	Niedriges Potenzial für Bioakkumulation (Log Kow < 4).

12.4. Mobilität im Boden

Isobutan (75-28-5)	
Oberflächenspannung	0,014 N/m (-10 °C)
Propan (74-98-6)	
Oberflächenspannung	0,016 N/m (-47 °C)
Butan (106-97-8)	
Oberflächenspannung	< 0,1 N/m (0 °C)

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Örtliche Vorschriften (Abfall)	Entsorgung muss gemäß den behördlichen Vorschriften erfolgen.
Verfahren der Abfallbehandlung	Inhalt/Behälter gemäß den Sortieranweisungen des zugelassenen Einsammlers entsorgen.
Empfehlungen für die Abfallentsorgung	Behälter unter Druck. Nicht aufbrechen oder ausbrennen.
Zusätzliche Hinweise	Im Behälter können sich entzündbare Dämpfe bilden.
EAK-Code	14 06 03* - andere Lösemittel und Lösemittelgemische 16 05 04* - gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen) 15 01 04 - Verpackungen aus Metall

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Gemäß ADR / IATA / IMDG / RID





Sonstige Angaben Keine zusätzlichen Informationen verfügbar

ADR	IMDG	IATA	RID
14.1. UN-Nummer			
1950	1950	1950	1950
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung			
DRUCKGASPACKUNGEN	AEROSOLS	Aerosols, flammable	DRUCKGASPACKUNGEN
Eintragung in das Beförderungspapier			
UN 1950 DRUCKGASPACKUNGEN, 2.1, (D)	UN 1950 AEROSOLS, 2.1		
14.3. Transportgefahrenklassen			
2.1	2.1	2.1	2.1

GC 21

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

ADR	IMDG	IATA	RID
			
14.4. Verpackungsgruppe			
Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar	Nicht anwendbar
14.5. Umweltgefahren			
Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein Meeresschadstoff : Nein	Umweltgefährlich : Nein	Umweltgefährlich : Nein
Keine zusätzlichen Informationen verfügbar			

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

- Landtransport

Klassifizierungscode (ADR)	5F
Sonderbestimmung (ADR)	190, 327, 344, 625
Begrenzte Mengen (ADR)	1L
Verpackungsanweisungen (ADR)	P207, LP02
Sondervorschriften für die Zusammenpackung (ADR)	MP9
Tunnelbeschränkungscode (ADR)	D

- Seeschiffstransport

Sonderbestimmung (IMDG)	63, 190, 277, 327, 344, 959
Begrenzte Mengen (IMDG)	SP277
Verpackungsanweisungen (IMDG)	P207, LP02
EmS-Nr. (Brand)	F-D
EmS-Nr. (Unbeabsichtigte Freisetzung)	S-U
Ladungskategorie (IMDG)	Keine
Ladung und Trennung (IMDG)	Protected from sources of heat For AEROSOLS with a maximum capacity of 1 litre: Category A. Segregation as for class 9 but 'Separated from' class 1 except division 1.4. For AEROSOLS with a capacity above 1 litre: Category B. Segregation as for the appropriate sub-division of class 2. For WASTE AEROSOLS: Category C. Clear of living quarters. Segregation as for the appropriate sub-division of class 2.
MFAG-Nr	126

- Lufttransport

PCA Verpackungsvorschriften (IATA)	203
Max. PCA Nettomenge (IATA)	75kg
Sonderbestimmung (IATA)	A145, A167

- Bahntransport

Sonderbestimmung (RID)	190, 327, 344, 625
Begrenzte Mengen (RID)	1L
Verpackungsanweisungen (RID)	P207, LP02
Beförderung verboten (RID)	Nein

14.7. Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens 73/78 und gemäß IBC-Code

Nicht anwendbar

GC 21

Sicherheitsdatenblatt

entspricht der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (REACH) einschließlich Änderungsverordnung (EU) 2015/830

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

15.1.1. EU-Verordnungen

Enthält keinen Stoff, der den Beschränkungen von Anhang XVII der REACH-Verordnung unterliegt

Enthält keinen REACH-Kandidatenstoff

Enthält keinen in REACH-Anhang XIV gelisteten Stoff

15.1.2. Nationale Vorschriften

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Keine weiteren Informationen verfügbar

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Vollständiger Wortlaut der H- und EUH-Sätze:

Aerosol 1	Aerosol, Kategorie 1
Compressed gas	Gase unter Druck : Verdichtetes Gas
Flam. Gas 1	Entzündbare Gase, Kategorie 1
H220	Extrem entzündbares Gas
H222	Extrem entzündbares Aerosol
H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren

SDS_EU_Hilti

Diese Informationen basieren auf unserem aktuellen Wissen und sollen das Produkt nur im Hinblick auf Gesundheit, Sicherheit und Umweltbedingungen beschreiben. Sie darf also nicht als eine Garantie für irgendeine spezifische Eigenschaft des Produktes ausgelegt werden