

Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 1 von 15

ABSCHNITT 1: Bezeichnung des Stoffs beziehungsweise des Gemischs und des Unternehmens

1.1. Produktidentifikator

Isobutan (R600a)

REACH Registrierungsnummer: 01-2119485395-27-XXXX

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

Verwendung des Stoffs/des Gemischs

Kältemittel für Haushaltsgeräte mit geringen Füllmengen.

Verwendungen, von denen abgeraten wird

Nur für den vorgesehenen Zweck verwenden. Im Zweifel sollte Rücksprache mit dem auskunftgebenden Bereich gehalten werden.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Firmenname:	Arthur Friedrichs Kältemittel GmbH	
Straße:	Bei den Kämpfen 22	
Ort:	D-21220 Seevetal	
Telefon:	+49 (0)41 85 / 70 01-0	Telefax: +49 (0)41 85 / 70 01-22
Ansprechpartner:	Abteilung Technik	Telefon: +49 (0)41 85 / 70 01-16
E-Mail:	service@afk-hh.de	
Internet:	www.afk-hh.de	

1.4. Notrufnummer:

Giftnotrufzentrale (Mainz, DE):
+49 (0)6131-19240 (24h - de, en)

ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren

2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Gefahrenkategorien:

Entzündbare Gase: Entz. Gas 1

Gase unter Druck: Verdichtetes Gas

Gefahrenhinweise:

Extrem entzündbares Gas.

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

2.2. Kennzeichnungselemente

Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Signalwort: Gefahr

Piktogramme:



Gefahrenhinweise

H220

Extrem entzündbares Gas.

H280

Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.

Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 2 von 15

Sicherheitshinweise

- P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen und anderen Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.
- P260 Gas nicht einatmen.
- P280 Schutzhandschuhe, Augenschutz tragen.
- P284 Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen.
- P308+P313 BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
- P410+P403 Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

2.3. Sonstige Gefahren

Bei unzureichender Belüftung und/oder durch Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Gemische möglich. Die Dämpfe des Produktes sind schwerer als Luft und können sich am Boden, in Gruben, Kanälen und Kellern in höherer Konzentration sammeln.

Da die Gase nur wenig toxisch sind, stehen im Vordergrund Verbrennungserscheinungen beim Kontakt mit dem austretenden Flüssiggas. Beim Einatmen hoher Konzentrationen des Gases können gesundheitsschädliche Wirkungen durch den verringerten Sauerstoffanteil auftreten. Erstickend in hohen Konzentrationen.

Dieser Stoff erfüllt nicht die Kriterien für eine Einstufung als PBT oder vPvB. Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden.

ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Summenformel: C₄H₁₀
Molmasse: 58,12 g/mol

Gefährliche Inhaltsstoffe

CAS-Nr.	Bezeichnung			Anteil
	EG-Nr.	Index-Nr.	REACH-Nr.	
	Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP]			
75-28-5	Isobutan			>=95 %
	200-857-2	601-004-00-0	01-2119485395-27-XXXX	
	Flam. Gas 1, Compressed gas; H220 H280			
106-97-8	Butan			<=3 %
	203-448-7	601-004-00-0	01-2119474691-32-XXXX	
	Flam. Gas 1, Liquefied gas; H220 H280			
74-98-6	Propan			<=2 %
	200-827-9	601-003-00-5	01-2119486944-21-XXXX	
	Flam. Gas 1, Compressed gas; H220 H280			

Wortlaut der H- und EUH-Sätze: siehe Abschnitt 16.

Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 3 von 15

ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Ersthelfer: Auf Selbstschutz achten!

Nach Einatmen

Betroffene an die frische Luft bringen. Betroffene in Ruhelage bringen und warm halten. Sofort Arzt hinzuziehen. Ist die Atmung unregelmäßig oder ist Atemstillstand eingetreten, künstliche Beatmung vornehmen.

Nach Hautkontakt

Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung wechseln. Bei Kälteschäden durch Kontakt mit 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. Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

Sofort vorsichtig und gründlich mit Augendusche oder mit Wasser spülen. Bei Erfrierungen durch direkten Kontakt mit aus dem Druckbehälter austretendem Flüssiggas evtl. getragene Kontaktlinsen zunächst belassen. Augenarzt aufsuchen.

Nach Verschlucken

Wird nicht als möglicher Expositionsweg angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Erfrierungen und Verbrennungen bei Kontakt mit verflüssigtem Produkt. Beim Einatmen des konzentrierten Gases: Sauerstoffmangel. Missbrauch oder absichtliches Einatmen können, infolge von Auswirkungen auf das Herz, ohne alarmierende Symptome tödlich sein.
Symptome bei massiver Exposition: Bewusstlosigkeit, Atemnot, Erregung, Kopfschmerz, Übelkeit, Benommenheit, Schwindel. Herzrhythmusstörungen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Symptomatische Behandlung. Kreislauf überwachen. Kein Adrenalin oder andere Stimulantia verabreichen.

Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 4 von 15

ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Löschmaßnahmen auf die Umgebung abstimmen.
Wassernebel, alkoholbeständiger Schaum, Trockenlöschmittel, Kohlendioxid.

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Hochentzündlich. Dämpfe können mit Luft ein explosives Gemisch bilden. Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr. Im Brandfall können entstehen: Kohlenmonoxid Kohlendioxid (CO₂).

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Vollschutzanzug.
Wegen Explosionsgefahr Brand aus Entfernung bekämpfen.

Zusätzliche Hinweise

Zum Schutz von Personen und zur Kühlung von Behältern im Gefahrenbereich Wassersprühstrahl einsetzen.

ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende

Verfahren

Alle Zündquellen entfernen. Für ausreichende Lüftung sorgen.
Gebiet räumen. Ungeschützte Personen fernhalten. Auf windzugewandter Seite bleiben.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Produkt nicht unkontrolliert in die Umwelt gelangen lassen.
Wenn möglich, Gasaustritt stoppen. Alle Zündquellen entfernen. Nicht in die Kanalisation oder Gewässer gelangen lassen. Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Den betroffenen Bereich belüften. Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8
Handhabung und Lagerung: siehe Abschnitt 7
Entsorgung: siehe Abschnitt 13

Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 5 von 15

ABSCHNITT 7: Handhabung und Lagerung

7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Hinweise zum sicheren Umgang

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden. Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Behälter und zu befüllende Anlage erden. Nur antistatisch ausgerüstetes (funkenfreies) Werkzeug verwenden. Druckgasflaschen gegen Umstürzen sichern. Die Ventilschutzeinrichtung, Ventilschlußmutter oder der Ventilstopfen (sofern vorhanden) müssen korrekt befestigt sein. Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden. Rückströmung in den Gasbehälter verhindern. Kein Wasser in den Gasbehälter, auf Ventile, Flansche und andere Ausrüstungsteile gelangen lassen.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Brennbar. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Dämpfe können mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

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. Vor Hitze schützen. Gegen direkte Sonneneinstrahlung schützen.

Zusammenlagerungshinweise

Nicht zusammen lagern mit: selbstentzündlichen, brennbaren, explosiven, ansteckungsgefährlichen, radioaktiven, giftigen, oxidierend wirkenden Stoffen

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

Druckgasflaschen gegen Umstürzen sichern. Die Ventilschutzeinrichtung, Ventilschlußmutter oder der Ventilstopfen (sofern vorhanden) müssen korrekt befestigt sein.

Lagertemperatur: <50°C

Lagerklasse nach TRGS 510: 2A (Gase (ohne Aerosolpackungen und Feuerzeuge))

7.3. Spezifische Endanwendungen

Kältemittel für Haushaltsgeräte mit geringen Füllmengen.

Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 6 von 15

ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen

8.1. Zu überwachende Parameter

Arbeitsplatzgrenzwerte (TRGS 900)

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

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition

Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Für ausreichende Belüftung und punktförmige Absaugung an kritischen Punkten sorgen. Wenn technische Absaug- oder Lüftungsmaßnahmen nicht möglich oder unzureichend sind, muss Atemschutz getragen werden. Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

Schutz- und Hygienemaßnahmen

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

Augen-/Gesichtsschutz

Dicht schließende Schutzbrille mit Seitenschutz. Zusätzlich Gesichtsschutzschild tragen, wenn ein Gesichtskontakt mit diesem Werkstoff durch Spritzen, Sprühen oder Material in der Luft möglich ist.

Handschutz

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

Körperschutz

Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe. Körperbedeckende Arbeitskleidung.

Atemschutz

Nur in Ausnahmesituationen, z.B. bei unbeabsichtigter Stofffreisetzung, bei Instandhaltungsarbeiten in Lagerbehältern oder im Brandfall erforderlich: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) (DIN EN 133).

Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 7 von 15

ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aggregatzustand:	gasförmig, druckverflüssigt	
Farbe:	farblos	
Geruch:	charakteristisch	
		Prüfnorm
pH-Wert:		nicht anwendbar
Zustandsänderungen		
Schmelzpunkt:	-138,3 °C	
Siedebeginn und Siedebereich:	-11,73 °C	
Sublimationstemperatur:	Keine Daten verfügbar	
Erweichungspunkt:	Keine Daten verfügbar	
Flammpunkt:	-81 °C	
Entzündlichkeit		
Feststoff:	nicht anwendbar	
Gas:	Hochentzündlich.	
Explosionsgefahren		
Bei unzureichender Belüftung und/oder durch Gebrauch Bildung explosionsfähiger/leichtentzündlicher Gemische möglich.		
Untere Explosionsgrenze:	1,8 Vol.-%	
Obere Explosionsgrenze:	8,5 Vol.-%	
Zündtemperatur:	Keine Daten verfügbar	
Selbstentzündungstemperatur		
Feststoff:	nicht anwendbar	
Gas:	460 °C	
Zersetzungstemperatur:	Keine Daten verfügbar	
Brandfördernde Eigenschaften		
Keine Daten verfügbar		
Dampfdruck: (bei 20 °C)	3100 hPa	
Dichte (bei 20 °C):	0,56 g/cm ³	
Schüttdichte:	nicht anwendbar	
Wasserlöslichkeit: (bei 20 °C)	<0,1 g/L	

Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 8 von 15

Löslichkeit in anderen Lösungsmitteln

Keine Daten verfügbar

Verteilungskoeffizient:

Keine Daten verfügbar

Dyn. Viskosität:

Keine Daten verfügbar

Dampfdichte:

Keine Daten verfügbar

Verdampfungsgeschwindigkeit:

nicht bestimmt

9.2. Sonstige Angaben

Keine weiteren Angaben verfügbar.

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

Bildung explosiver Gasmische mit Luft möglich. Erhitzen führt zu Druckerhöhung und Berstgefahr.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Kontakt mit übermäßiger Hitze, offener Flamme, Funken oder Zündquellen vermeiden. Lichteinwirkung vermeiden. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Oxidationsmittel.

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Kohlenmonoxid Kohlendioxid.

Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 9 von 15

ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

CAS-Nr.	Bezeichnung				
	Expositionsweg	Dosis	Spezies	Quelle	Methode
106-97-8	Butan				
	inhalativ (4 h) Gas	LC50 ppm	273000	Ratte	GESTIS

Reiz- und Ätzwirkung

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Sensibilisierende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkungen

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Aspirationsgefahr

Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

Allgemeine Bemerkungen

Kann Erfrierungen verursachen. Erstickend in hohen Konzentrationen. Einatmen verursacht narkotische Wirkung/Rausch.

Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 10 von 15

ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Keine Daten vorhanden.

CAS-Nr.	Bezeichnung					
	Aquatische Toxizität	Dosis	[h] [d]	Spezies	Quelle	Methode
75-28-5	Isobutan					
	Akute Fischtoxizität	LC50 mg/l	27,98	96 h	Fisch	
	Akute Algtoxizität	ErC50 mg/l	7,71	96 h	Alge	

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Keine Daten vorhanden.

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Keine Daten vorhanden.

Verteilungskoeffizient n-Oktanol/Wasser

CAS-Nr.	Bezeichnung	Log Pow
75-28-5	Isobutan	2,8
106-97-8	Butan	2,89
74-98-6	Propan	2,36

12.4. Mobilität im Boden

Keine Daten vorhanden.

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

Treibhauspotenzial (GWP): 3

Weitere Hinweise

Eine Umweltgefährdung kann bei unsachgemäßer Handhabung oder Entsorgung nicht ausgeschlossen werden. Freisetzung in die Umwelt vermeiden.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

Abfallschlüssel Produkt

160504 ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND; Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien; gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen); gefährlicher Abfall

Entsorgung ungereinigter Verpackung und empfohlene Reinigungsmittel

Ortsbewegliche Druckgeräte (leer, Restdruck): an den Lieferanten / Hersteller zurückgeben.

Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 11 von 15

ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

Landtransport (ADR/RID)

14.1. UN-Nummer:	UN 1965
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Isobutan, Propan, Butan)
14.3. Transportgefahrenklassen:	2
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.1



Klassifizierungscode:	2F
Sondervorschriften:	274 583 652 660 662
Begrenzte Menge (LQ):	0
Freigestellte Menge:	E0
Beförderungskategorie:	2
Gefahrnummer:	23
Tunnelbeschränkungscode:	B/D

Binnenschifftransport (ADN)

14.1. UN-Nummer:	UN 1965
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	KOHLLENWASSERSTOFFGAS, GEMISCH, VERFLÜSSIGT, N.A.G. (Isobutan, Propan, Butan)
14.3. Transportgefahrenklassen:	2
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.1



Klassifizierungscode:	2F
Sondervorschriften:	274 583 660 662
Begrenzte Menge (LQ):	0
Freigestellte Menge:	E0

Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 12 von 15

Seeschiffstransport (IMDG)

14.1. UN-Nummer:	UN 1965
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (isobutane, propane, butane)
14.3. Transportgefahrenklassen:	2.1
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.1
	
Sondervorschriften:	274
Begrenzte Menge (LQ):	0
Freigestellte Menge:	E0
EmS:	F-D, S-U

Lufttransport (ICAO-TI/IATA-DGR)

14.1. UN-Nummer:	UN 1965
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung:	HYDROCARBON GAS MIXTURE, LIQUEFIED, N.O.S. (isobutane, propane, butane)
14.3. Transportgefahrenklassen:	2.1
14.4. Verpackungsgruppe:	-
Gefahrzettel:	2.1
	
Sondervorschriften:	A1
Begrenzte Menge (LQ) Passenger:	Forbidden
Passenger LQ:	Forbidden
Freigestellte Menge:	E0
IATA-Verpackungsanweisung - Passenger:	Forbidden
IATA-Maximale Menge - Passenger:	Forbidden
IATA-Verpackungsanweisung - Cargo:	200
IATA-Maximale Menge - Cargo:	150 kg

14.5. Umweltgefahren

UMWELTGEFÄHRDEND: nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Beachten Sie die im Sicherheitsdatenblatt aufgeführten Informationen.
Vor dem Transport: Behälter sichern. Das Flaschenventil muß geschlossen und dicht sein. Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein. Die Ventilschutzeinrichtung (soweit vorhanden) muß korrekt befestigt sein. Für ausreichende Lüftung sorgen.

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

nicht anwendbar

Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 13 von 15

ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

EU-Vorschriften

Verwendungsbeschränkungen (REACH, Anhang XVII):

Eintrag 29: Isobutan; Butan

Angaben zur VOC-Richtlinie 100 % (560 g/l)
2004/42/EG:

Zusätzliche Hinweise

Verordnung (EG) Nr. 648/2004 über Detergenzien: nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen: nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe: nicht anwendbar

Verordnung (EG) Nr. 689/2008 des europäischen Parlamentes und des Rates über die Aus- und Einfuhr gefährlicher Chemikalien: In diesem Gemisch sind keine dem Verfahren der Ausfuhrnotifikation unterliegenden Chemikalien (Anhang I) enthalten.

Das Gemisch enthält die folgenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC), die in der Kandidatenliste gemäß REACH, Artikel 59 enthalten sind: keine/keiner

Das Gemisch enthält die folgenden besonders besorgniserregenden Stoffe (SVHC), die zulassungspflichtig gemäß REACH, Anhang XIV sind: keine/keiner

Nationale Vorschriften

Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG). Beschäftigungsbeschränkungen für werdende und stillende Mütter beachten (§§ 4 und 5 MuSchArbV). Beschäftigungsbeschränkungen für Frauen im gebärfähigen Alter beachten (§§ 4 und 5 MuSchArbV).

Störfallverordnung: Hochentzündliche verflüssigte Gase (einschließlich Flüssiggas) und Erdgas

Katalognr. gem. StörfallVO: 11

Mengenschwellen: 50 t / 200 t

Wassergefährdungsklasse: - - nicht wassergefährdend

Status: gemäß VwVwS Anhang 1

Kenn-Nummer gemäß Katalog wassergefährdender Stoffe: 562

Zusätzliche Hinweise

TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern"

BGR 500 "Betreiben von Arbeitsmitteln" - Kapitel 2.33 "Anlagen für den Umgang mit Gasen"

BGV D34 "Verwendung von Flüssiggas"

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde für diesen Stoff durchgeführt.

Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 14 von 15

ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Änderungen

Dieses Datenblatt enthält Änderungen zur vorherigen Version in dem/den Abschnitt(en): 2, 12, 16.

Version 1,00 - 09.08.2013 - Ersterstellung

Version 1,01 - 24.01.2017 - Allgemeine Überarbeitung

Version 1,02 - 02.05.2017 - Änderungen in Abschnitt 2

Version 1,03 - 15.05.2017 - Änderungen in Abschnitt 2

Abkürzungen und Akronyme

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße)

BImSchV: Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes

CAS: Chemical Abstracts Service

DIN: Norm des Deutschen Instituts für Normung

EC: Effektive Konzentration

EG: Europäische Gemeinschaft

EN: Europäische Norm

IATA: International Air Transport Association

IBC-Code: Internationaler Code für den Bau und die Ausrüstung von Schiffen zur Beförderung gefährlicher Chemikalien als Massengut

ICAO: International Civil Aviation Organization

IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods

ISO: Norm der International Standards Organization

CLP: Classification, Labeling, Packaging

IUCLID: International Uniform Chemical Information Database

LC: Letale Konzentration

LD: Letale Dosis

log Kow: Verteilungskoeffizient zwischen Oktanol und Wasser

MARPOL: Maritime Pollution Convention = Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe

OECD: Organisation for Economic Co-operation and Development

PBT: Persistent, bioakkumulierbar, toxisch

RID: Ordnung für die internationale Eisenbahnbeförderung gefährlicher Güter

TRGS: Technische Regeln für Gefahrstoffe

UN: United Nations (Vereinte Nationen)

VOC: Volatile Organic Compounds (flüchtige organische Verbindungen)

vPvB: sehr persistent und sehr bioakkumulierbar

VwVwS: Verwaltungsvorschrift wassergefährdender Stoffe

WGK: Wassergefährdungsklasse

GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals

EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances

ELINCS: European List of Notified Chemical Substances

DNEL: Derived No Effect Level

PNEC: Predicted No Effect Concentration

TLV: Threshold Limiting Value

STOT: Specific Target Organ Toxicity

Sicherheitsdatenblatt
gemäß Verordnung (EG) Nr. 1907/2006



Isobutan (R600a)

Überarbeitet am: 15.05.2017

Seite 15 von 15

Wortlaut der H- und EUH-Sätze (Nummer und Volltext)

H220	Extrem entzündbares Gas.
H280	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:

REACHECK Solutions GmbH, Frohsinnstraße 28, 63739 Aschaffenburg, Deutschland
Telefon: +49 (0)6021 - 1 50 86-0, Fax: +49 (0)6021 - 1 50 86-77, E-Mail: eu-sds@reacheck.eu,
www.reacheck.eu