

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 04.05.2018
Überarbeitet 04.05.2018 (D) Version 8.0

Isobuten
2420, 70242



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

1.1. Produktidentifikator

Handelsname	Isobuten Art-Nr(n): 2420, 70242
Stoffname	2-Methylpropen
INDEX-Nr.	601-012-00-4
EG-Nr.	204-066-3
REACH Registriernr.	01-2119456616-32
CAS-Nr.	115-11-7

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

Identifizierte Verwendungen

Verwendungsbereiche [SU]

SU8 - Herstellung von Massenchemikalien (einschließlich Mineralölprodukte)
SU9 - Herstellung von Feinchemikalien

! Prozesskategorien [PROC]

PROC1 - Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
PROC2 - Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
PROC3 - Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
PROC4 - Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
PROC8a - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC8b - Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen
PROC15 - Verwendung als Laborreagenz

! Umweltfreisetzungskategorien [ERC]

ERC6a - Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)

Bemerkung

Nur für gewerbliche Anwender.

Empfohlene(r) Verwendungszweck(e)

Chemischer Grundstoff.

1.3. Einzelheiten zum Lieferanten, der das Sicherheitsdatenblatt bereitstellt

Hersteller / Lieferant	GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH Ruhrstraße 113, D-22761 Hamburg Telefon +49 40 853 123-0, Telefax +49 40 853 123-66 E-Mail hamburg@ghc.de Internet www.ghc.com
-------------------------------	---

Auskunftgebender Bereich

GHC Gerling, Holz & Co. Handels GmbH
Telefon +49 40 853 123-0
Telefax +49 40 853 123-66
E-Mail (sachkundige Person):
msds@ghc.de

1.4. Notrufnummer

Notfallauskunft	Giftinformationszentrum (Poison Control Centre) Mainz Telefon +49 6131 19240 Österreich: Vergiftungsinformationszentrale der Gesundheit Österreich GmbH, Tel.: +43 1 4064343
------------------------	---

! ABSCHNITT 2: Mögliche Gefahren**2.1. Einstufung des Stoffs oder Gemischs****Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**

Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien	Gefahrenhinweise	Einstufungsverfahren
---	------------------	----------------------

Flam. Gas 1	H220
--------------------	-------------

Liquef. Gas	H280
--------------------	-------------

! Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren**H220** Extrem entzündbares Gas.**H280** Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.**2.2. Kennzeichnungselemente****Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 [CLP/GHS]**

GHS02



GHS04

! Signalwort**Gefahr****! Gefahrenhinweise für physikalische Gefahren****H220** Extrem entzündbares Gas.**H280** Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.**Sicherheitshinweise****! Prävention****P210** Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.**Reaktion****P377** Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.**P381** Bei Undichtigkeit alle Zündquellen entfernen.**! Lagerung****P403** An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.**2.3. Sonstige Gefahren****! Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt**

Kann explosionsfähige Peroxide bilden.

Kann in hohen Konzentrationen erstickend wirken.

Gas/Dämpfe sind schwerer als Luft. Sie können sich in geschlossenen Räumen ansammeln, insbesondere am Fußboden oder in tiefergelegenen Bereichen.

Kontakt mit der Flüssigphase kann Kaltverbrennungen / Erfrierungen verursachen.

Behälter steht unter Druck.

! Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 04.05.2018
Überarbeitet 04.05.2018 (D) Version 8.0

Isobuten
2420, 70242



ABSCHNITT 3: Zusammensetzung/ Angaben zu Bestandteilen

3.1. Stoffe

Beschreibung

Gehalt: > 99 %

CAS-Nr. 115-11-7

2-Methylpropen

EG-Nr. 204-066-3

INDEX-Nr. 601-012-00-4

REACH Registriernr. 01-2119456616-32

3.2. Gemische

nicht anwendbar

! ABSCHNITT 4: Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise

Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.

Selbstschutz des Ersthelfers.

Sofort ärztlichen Rat einholen.

Nach Einatmen

Den Betroffenen an die frische Luft bringen und ruhig lagern.

Sofort Arzt hinzuziehen.

Bei Atemstillstand Beatmung mit Beatmungsbeutel (Ambu-bag) oder Beatmungsgerät. Arzt rufen.

! Nach Hautkontakt

Bei Berührung mit der Haut mit warmem Wasser abspülen.

Bei Kaltverbrennungen mindestens 15 Minuten mit lauwarmem (nicht heißem) Wasser spülen. Eventuell festgefrorene Kleidung zunächst belassen und gleichfalls mit lauwarmem Wasser abtauen. Steril abdecken. Arzt hinzuziehen.

Nach Augenkontakt

Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

Sofort Arzt hinzuziehen.

Nach Verschlucken

Verschlucken wird nicht als möglicher Weg der Exposition angesehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Hinweise für den Arzt / Mögliche Symptome

Folgende Symptome können bei massiver Exposition auftreten:

Bewusstlosigkeit

Narkosezustand

Kopfschmerz

Übelkeit

Benommenheit

Schwindel

Kontakt mit der Flüssigkeit kann Kaltverbrennungen/Erfröhrungen verursachen.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Hinweise für den Arzt / Behandlungshinweise

Symptomatisch behandeln.

Kreislauf überwachen.

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 04.05.2018
Überarbeitet 04.05.2018 (D) Version 8.0

Isobuten
2420, 70242

! ABSCHNITT 5: Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel

Schaum
Löschpulver
Kohlendioxid
Wassersprühstrahl

Ungeeignete Löschmittel

Wasservollstrahl

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Im Brandfall Bildung von gefährlichen Gasen möglich.

Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.

Bei Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid (CO)

Kohlendioxid (CO₂)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung

Unabhängiges Atemschutzgerät (Isoliergerät) verwenden.

Vollschutzanzug tragen.

Sonstige Hinweise

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.

Einwirkung von Feuer kann Bersten / Explodieren des Behälters verursachen.

Ausströmendes brennendes Gas nur löschen, wenn es unbedingt nötig ist. Eine spontane explosionsartige Wiederentzündung ist möglich. Jedes andere Feuer löschen.

Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den örtlichen behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

! ABSCHNITT 6: Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

! Nicht für Notfälle geschultes Personal

Gebiet räumen.

Personen fernhalten und auf windzugewandter Seite bleiben.

Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.

! Einsatzkräfte

Personen in Sicherheit bringen.

Personen aus dem Gebiet evakuieren und Zündquellen fernhalten, bis die gesamte ausgelaufene Flüssigkeit verdampft ist (Boden ist frei von Frost).

Personenschutz durch Tragen von dichtschiessendem Chemie-Schutzanzug und umluftunabhängigen Atemschutz.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen

Wenn möglich, Gasaustritt stoppen.

Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

Flächenmässige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

Undichte Druckgefäße gegebenenfalls unter Einsatz eines Bergungsbehälters in Sicherheit bringen.

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Verdampfen lassen.

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 04.05.2018
Überarbeitet 04.05.2018 (D) Version 8.0

Isobuten
2420, 70242



6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Sichere Handhabung: siehe Abschnitt 7
Entsorgung: siehe Abschnitt 13
Persönliche Schutzausrüstung: siehe Abschnitt 8

! 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.
Keine Erwärmung der Behälter über 50 °C.
Nicht mit offenem Feuer erwärmen.
Der Betriebsdruck im Gefäß darf den bei einer Temperatur von 50 °C auftretenden Sättigungsdampfdruck des reinen Produktes nicht überschreiten.
Massnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
Fässer und Anlagen gut erden.
Antistatisch ausgerüstete Werkzeuge verwenden.
Darf nur in den dafür geeigneten Räumen und Apparaturen verarbeitet werden.
Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).
Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.
Die Ventilschutzeinrichtung muss korrekt befestigt sein.
Die Ventilverschlußmutter oder der Verschlußstopfen (soweit vorhanden) muss korrekt befestigt sein.
Ventile langsam öffnen um Druckstöße zu vermeiden.
Rückströmung in den Gasbehälter verhindern.
Eindringen von Wasser in den Gasbehälter verhindern.
Kein Wasser auf Ventile, Flansche und andere Ausrüstungsteile.
Spülen von Rohrleitungen und Armaturen mit inerten Gasen - ungeeignet: Wasser, Lösungsmittel.

Allgemeine Schutzmaßnahmen

Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.

Hygienemaßnahmen

Bei der Arbeit nicht rauchen, essen oder trinken.
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

! Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten.
Das Produkt ist entzündlich.
Wegen Explosionsgefahr Eindringen der Dämpfe in Keller, Kanalisation und Gruben verhindern.
Massnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.
Beachtung der allgemeinen Regeln des vorbeugenden betrieblichen Brandschutzes.
Explosionsschutzgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

! Anforderung an Lagerräume und Behälter

In Originalverpackung dicht geschlossen halten.
Lagerräume gut belüften.
Ortsbewegliche Druckgeräte verwenden.
Geeignete Werkstoffe: Normalisierter Kohlenstoffstahl, vergüteter Legierungsstahl, Aluminiumlegierungen, austenitische Edelstähle.
Ventile: geeignete Werkstoffe: Messing, Kupferlegierungen, Kohlenstoffstahl, Aluminiumlegierungen, austenitische Edelstähle.
Weitere Werkstoffangaben siehe ISO 11114.
Alle Vorschriften und örtlichen Erfordernisse an die Lagerung von Behältern müssen eingehalten werden.

! Zusammenlagerungshinweise

- Nicht zusammen mit selbstentzündlichen Stoffen lagern.
- Nicht zusammen mit entzündbaren Flüssigkeiten oder entzündbaren Feststoffen lagern.
- Nicht zusammen mit Futtermitteln lagern.
- Nicht zusammen mit explosiven Stoffen lagern.
- Nicht zusammen mit ansteckungsgefährlichen Stoffen lagern.
- Nicht zusammen mit radioaktiven Stoffen lagern.
- Nicht zusammen mit akut toxischen Flüssigkeiten oder akut toxischen Feststoffen lagern.
- Nicht zusammen mit Lebensmitteln lagern.
- Nicht zusammen mit oxidierend wirkenden Flüssigkeiten oder oxidierend wirkenden Feststoffen lagern.

! Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen

- Die Ventilschutzeinrichtung muss korrekt befestigt sein.
- Behälter dicht geschlossen halten und an einem kühlen, gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- Gasflaschen gegen Umstürzen sichern.
- Vor Hitze schützen.
- Die Lagertemperatur darf 50 °C nicht übersteigen.

Lagerklasse 2A**Brandklasse** C**7.3. Spezifische Endanwendungen****Empfehlung(en) bei bestimmter Verwendung**

Keine weiteren Empfehlungen.

! ABSCHNITT 8: Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstungen**8.1. Zu überwachende Parameter****DNEL-/PNEC-Werte****DNEL Arbeitnehmer**

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	Wert	Art	Bemerkung
115-11-7	2-Methylpropen	768 mg/m ³	DNEL Langzeit inhalativ (lokal)	repeated dose toxicity.

DNEL Verbraucher

CAS-Nr.	Arbeitsstoff	Wert	Art	Bemerkung
115-11-7	2-Methylpropen	229 mg/m ³	DNEL Langzeit inhalativ (lokal)	repeated dose toxicity.

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**Atemschutz**

Beim Betreten des Bereiches umluftunabhängiges Atemgerät benutzen, sofern nicht die Ungefährlichkeit der Atmosphäre nachgewiesen ist.

Umluftunabhängiges Atemgerät für Notfälle bereithalten.

Bei niedrigen Konzentrationen in der Atemluft: kurzzeitig Filtergerät, Filter AX.

! Handschutz

Handschuhe aus Leder

Schutzhandschuhe gemäß EN 388.

Augenschutz

Schutzbrille nach EN 166, bei erhöhter Gefährdung zusätzlich Gesichtsschutzschild.

! Sonstige Schutzmaßnahmen

Sicherheitsschuhe mit Stahlkappe (Klasse S3)

Körperbedeckende Arbeitskleidung, bei erhöhter Gefährdung chemikalienbeständiger Schutanzug.

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 04.05.2018
Überarbeitet 04.05.2018 (D) Version 8.0

Isobuten
2420, 70242



Geeignete technische Steuerungseinrichtungen

Produkt nur in geschlossenem System umfüllen und handhaben.

! ABSCHNITT 9: Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Aussehen	Farbe	Geruch
Gasförmig / druckverflüssigt.	farblos	süßlich

Geruchsschwelle

nicht bestimmt

Wichtige Angaben zum Gesundheits- und Umweltschutz sowie zur Sicherheit

	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
pH-Wert	nicht anwendbar				
Säurezahl	nicht anwendbar				
Siedepunkt	-6,9 °C		1013 hPa		
Schmelzpunkt	-140 °C				
Flammpunkt	-80 °C			DIN 51755	
Verdampfungsgeschwindigkeit	nicht bestimmt				
Entzündbarkeit (fest)	nicht anwendbar				
Entzündbarkeit (gasförmig)					Entzündbar.
Zündtemperatur	465 °C			DIN 51794	
Selbstentzündungstemperatur	nicht bestimmt				
Untere Explosionsgrenze	1,6 Vol-%				
Obere Explosionsgrenze	10 Vol-%				
Dampfdruck	2560 hPa	20 °C			
Relative Dichte	2,599 kg/m ³	0 °C	1013 mbar		
Dampfdichte	2				Luft = 1.
Löslichkeit in Wasser	0,263 g/l	20 °C			

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 04.05.2018
Überarbeitet 04.05.2018 (D) Version 8.0

Isobuten
2420, 70242



	Wert	Temperatur	bei	Methode	Bemerkung
Löslichkeit / Andere					löslich in organischen Lösemitteln
Verteilungskoeffizient n-Octanol/Wasser (log P O/W)	2,35				
Zersetzungstemperatur	nicht bestimmt				
Viskosität	nicht anwendbar				
Oxidierende Eigenschaften.	keine				
Explosive Eigenschaften	keine				
9.2. Sonstige Angaben	Dämpfe sind schwerer als Luft.				

! ABSCHNITT 10: Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Siehe Abschnitt "Möglichkeit gefährlicher Reaktionen".

10.2. Chemische Stabilität

Stabil unter den empfohlenen Bedingungen bei Verwendung und Lagerung (Siehe Abschnitt 7).

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kann mit Oxidationsmitteln heftig reagieren.

Polymerisationsgefahr.

Peroxidbildung möglich.

Bildung explosiver Gasgemische mit Luft.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen

Wärmequellen / Hitze - Berstgefahr.

Zündquellen.

10.5. Unverträgliche Materialien

Zu vermeidende Stoffe

Acetylen

Chlor

Chlorwasserstoffgas

Oxidationsmittel

Stickoxide (NOx)

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte

Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 04.05.2018

Überarbeitet 04.05.2018 (D) Version 8.0

Isobuten

2420, 70242



Thermische Zersetzung

Bemerkung Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

! ABSCHNITT 11: Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität/Reizwirkung/Sensibilisierung

	Wert/Bewertung	Spezies	Methode	Bemerkung
LD50 Akut Oral	nicht anwendbar			
LD50 Akut Dermal	nicht anwendbar			
LC50 Akut Inhalativ	> 10000 ppm (4 h)	Ratte(männl./weibl.)	OECD 403	
Reizwirkung Haut	nicht reizend			
Reizwirkung Auge	nicht reizend			
Sensibilisierung Haut	nicht sensibilisierend			
Sensibilisierung Atemwege	Nicht bekannt.			

Subakute Toxizität - Karzinogenität

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Chronische Toxizität	NOAEC 4,59 mg/l (2 a) Einatmen (Inhalation) 6 h/d, 5 d/w	Ratte (männl./weibl.)	OECD 453	
Mutagenität				Keine experimentellen Hinweise auf Genotoxizität in vitro und in vivo vorhanden.
Reproduktions-Toxizität	NOAEC > 18,4 mg/l Einatmen (Inhalation). 6 h/d, 7 d/w	Ratte (männl./weibl.)	OECD 422	Tierexperimentell wurden keine Hinweise auf reproduktionstoxische Effekte beobachtet.
Karzinogenität	NOAEC 4,59 mg/l (2 a) Einatmen (Inhalation). 6 h/d, 5 d/w	Ratte	OECD 453	Hinweise auf mögliche cancerogene Wirkung im Tierversuch vorhanden.

! Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)

Der Stoff oder das Gemisch ist gemäß GHS-Kriterien nicht als spezifisch zielorgantoxisch bei einmaliger Exposition eingestuft.

! Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)

Der Stoff oder das Gemisch ist nicht als spezifisch zielorgantoxisch bei wiederholter Exposition gemäß GHS-Kriterien eingestuft.

! Aspirationsgefahr

Nicht anwendbar auf Gase und Gasgemische.

Erfahrungen aus der Praxis

Kann Erfrierungen verursachen.

Gase wirken erstickend.

Einatmen verursacht narkotische Wirkung/Rausch.

! ABSCHNITT 12: Umweltbezogene Angaben

12.1. Toxizität

Ökotoxische Wirkungen

	Wert	Spezies	Methode	Bewertung
Fisch	LC50 22 mg/l (96 h)	Fisch	QSAR	berechnet
Daphnie	LC50 13 mg/l (48 h)	Daphnie	QSAR	berechnet
Alge	EC50 7,1 mg/l (48 h)	Chlorobionta	QSAR	berechnet

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

	Eliminationsgrad	Analysenmethode	Methode	Bewertung
Physiko-chemische Abbaubarkeit	Bei Normaltemperatur sehr leicht flüchtiges oder gasförmiges Produkt, das in die Atmosphäre gelangen kann. Eliminationstest nicht anwendbar.			
Biologische Abbaubarkeit	berechnet		QSAR	leicht abbaubar

12.3. Bioakkumulationspotenzial

Das Produkt wurde nicht geprüft. Aufgrund der Konsistenz sowie der geringen Wasserlöslichkeit des Produktes ist eine Bioverfügbarkeit nicht wahrscheinlich.

12.4. Mobilität im Boden

Wegen seiner hohen Volatilität ist es unwahrscheinlich, dass das Produkt Boden- oder Wasserverschmutzung verursacht.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Dieser Stoff erfüllt nicht die PBT-/vPvB-Kriterien der REACH-Verordnung, Annex XIII.

12.6. Andere schädliche Wirkungen

Nicht bekannt.

ABSCHNITT 13: Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Abfallschlüssel	Abfallname
16 05 04*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)

Mit Stern (*) markierte Abfälle gelten als gefährliche Abfälle im Sinne der Richtlinie 2008/98/EG über gefährliche Abfälle.

Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)

Nr. 1907/2006 (REACH)

Druckdatum 04.05.2018

Überarbeitet 04.05.2018 (D) Version 8.0

Isobuten

2420, 70242



Empfehlung für das Produkt

Als gefährlichen Abfall entsorgen.

An den Hersteller zurücksenden.

Empfehlung für die Verpackung

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

! ABSCHNITT 14: Angaben zum Transport

	ADR/RID	IMDG	IATA-DGR
14.1. UN-Nummer	1055	1055	1055
14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	ISOBUTEN (2-Methylpropen)	ISOBUTYLENE (2-methylpropene)	Isobutylene (2-methylpropene)
14.3. Transportgefahrenklassen	2.1	2.1	2.1
14.4. Verpackungsgruppe	-	-	-
14.5. Umweltgefahren	Nein	Nein	Nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender

Die in den Abschnitten 6, 7 und 8 des Sicherheitsdatenblattes aufgeführten Schutzmaßnahmen müssen beachtet werden.

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

nicht anwendbar

Keine Beförderung als Massengut gemäß IBC-Code.

Landtransport ADR/RID (GGVSEB)

Gefahrzettel 2.1

Tunnelbeschränkungscode B/D

Sondervorschriften 662

Klassifizierungscode 2F

Seeschifftransport IMDG (GGVSee)

EmS: F-D, S-U

Lufttransport ICAO/IATA-DGR

Cargo aircraft only.

! ABSCHNITT 15: Rechtsvorschriften

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

Sonstige EU-Vorschriften

Zu beachten:

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe (REACH), Anhang XVII Nr. 40.

Richtlinie 2012/18/EU zur Beherrschung der Gefahren schwerer Unfälle mit gefährlichen Stoffen.

VOC Richtlinie

VOC Gehalt

>=99 % 20 °C 2560 hPa

**Sicherheitsdatenblatt gemäß Verordnung (EG)
Nr. 1907/2006 (REACH)**

Druckdatum 04.05.2018
Überarbeitet 04.05.2018 (D) Version 8.0

Isobuten
2420, 70242



Nationale Vorschriften

! Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten (§ 22 JArbSchG, Deutschland).
Unzulässigkeit von Tätigkeiten und Arbeitsbedingungen für schwangere und stillende Frauen (§§ 11 u. 12 MuSchG, Deutschland) beachten.

! Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotserordnungen

zu beachten: TRBS 3145 / TRGS 745 "Ortsbewegliche Druckgasbehälter - Füllen, Bereithalten, innerbetriebliche Beförderung, Entleeren"
zu beachten: TRGS 407 "Tätigkeiten mit Gasen – Gefährdungsbeurteilung" (Deutschland)
zu beachten: TRGS 510 "Lagerung von Gefahrstoffen in ortsbeweglichen Behältern" (Deutschland).
DGUV Vorschrift 79 "Verwendung von Flüssiggas" (Deutschland).

Wassergefährdungsklasse - Bekanntmachung des Umweltbundesamtes v. 01.08.2017 (BAnz AT 10.08.2017 B5)
nwg - nicht wassergefährdend

Technische Anleitung (TA) Luft Bemerkungen

Kapitel 5.2.5 "Organische Stoffe" TA Luft

Störfallverordnung Störfallverordnung, Anhang I "Anwendbarkeit der Verordnung": Stoffliste Nr. 2.1

15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung

Für diesen Stoff ist keine Stoffsicherheitsbeurteilung erforderlich, da er bezüglich Gesundheits- und Umweltgefahren nicht eingestuft ist.
Die in den Abschnitten 6, 7 und 8 des Sicherheitsdatenblattes aufgeführten Schutzmaßnahmen müssen beachtet werden.
Expositionsszenarien (ES) siehe im Anhang zu diesem Sicherheitsdatenblatt.

! ABSCHNITT 16: Sonstige Angaben

Empfohlene Verwendung und Beschränkungen

Bestehende nationale und lokale Gesetze bezüglich Chemikalien sind zu beachten.

Weitere Informationen

Alle Angaben des Sicherheitsdatenblattes beziehen sich auf den reinen Stoff.
Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produktes dar.

Änderungshinweise: "!" = Daten gegenüber der Vorversion geändert. Vorversion: 7.2

! Quellen der wichtigsten Daten

Für die Erstellung dieses Sicherheitsdatenblattes wurden Informationen unserer Lieferanten sowie Daten aus der "Datenbank registrierter Stoffe" der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) verwendet.



Anhang: Expositionsszenarien

1. Kurztitel des Expositionsszenariums

ERC6a

PROCs

Industrielle Verwendung, Verwendung als Zwischenprodukt

2. Beschreibung der im Expositionsszenarium behandelten Tätigkeiten/Prozesse

Prozesskategorie	PROC1	Verwendung in geschlossenem Verfahren, keine Expositionswahrscheinlichkeit
	PROC2	Verwendung in geschlossenem, kontinuierlichem Verfahren mit gelegentlicher kontrollierter Exposition
	PROC3	Verwendung in geschlossenem Chargenverfahren (Synthese oder Formulierung)
	PROC4	Verwendung in Chargen- und anderen Verfahren (Synthese), bei denen die Möglichkeit einer Exposition besteht
	PROC8a	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in nicht speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.
	PROC8b	Transfer des Stoffes oder der Zubereitung (Beschickung/Entleerung) aus/in Gefäße/große Behälter in speziell für nur ein Produkt vorgesehenen Anlagen.
Kat. Freisetzung in Umwelt	PROC15	Verwendung als Laborreagenz
	ERC6a	Industrielle Verwendung, die zur Herstellung eines anderen Stoffes führt (Verwendung von Zwischenprodukten)
Verwendung/Funktion		Verwendung des Stoffes als Zwischenprodukt (nicht in Zusammenhang mit den streng kontrollierten Bedingungen stehend). Umfasst Recycling/Verwertung, Materialtransfer, Lagerung und Probenahme und damit verbundene Labor-, Wartungs- und Ladearbeiten (einschließlich See-/Binnenschiff, Straßen-/Schienenfahrzeug und Bulkcontainer).

3. Anwendungsbedingungen

3.1 Dauer und Häufigkeit

4.1 Physikalische Form

4.2 Konzentration Substanz in Zubereitung/Erzeugnis

4.3 Verwendete Menge pro Zeit oder Tätigkeit

5. Weitere Einsatzbedingungen

6. RISIKOMANAGEMENTMAßNAHMEN

6.1.1 Arbeitsplatzbezogene Maßnahmen

6.1.2 Verbraucherbezogene Maßnahmen

6.2 Umweltbezogene Maßnahmen

7. Abfallbezogene Maßnahmen

8. Voraussage der Exposition

Rechenmethode	Qualitativer Ansatz für den Rückschluss auf sichere Verwendung verfolgt.
Anmerkungen	Risiko kontrolliert

9. Leitlinien für nachgeschaltete Anwender

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.