

SICHERHEITSDATENBLATT

Seite 2/5

6. MASSNAHMEN BEI UNBEABSICHTIGTER FREISETZUNG

PERSONENBEZOGENE MASSNAHMEN	nicht erforderlich
UMWELTSCHUTZ-MASSNAHMEN	keine besonderen Massnahmen erforderlich
VERFAHREN ZUR REINIGUNG	für ausreichende Lüftung sorgen

7. HANDHABUNG UND LAGERUNG

Handhabung: Hinweise zum sicheren Umgang:
Vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung schützen.
Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:
Zündquellen fernhalten – nicht rauchen.
Achtung: Behälter steht unter Druck. Vor Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Selbst nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flammen oder auf glühende Körper sprühen.

Lagerung: Anforderung an Lagerräume und Behälter:
An einem kühlen Ort lagern. Die behördlichen Vorschriften für das Lagern von Druckgaspackungen sind zu beachten.
Zusammenlagerungshinweise:
Nicht erforderlich
Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:
In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken, kühl lagern, Erhitzen führt zu Druckerhöhungen und Berstgefahr

8. EXPOSITIONSBEGRENZUNG UND PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

ZUSÄTZLICHE HINWEISE ZUR GESTALTUNG TECHNISCHER ANLAGEN:
keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7

BESTANDTEILE MIT ARBEITSPLATZBEZOGENEN, ZU ÜBERWACHENDEN GRENZWERTEN:

CAS-NR.	BEZEICHNUNG	WERT/EINHEIT
75-28-5	Isobutan	85,00 – 100,00 %

MAK Langzeitwerte	2350,0000 mg/m ³ 1000,0000 ppm
-------------------	--

106-97-8	Butan	2,50 – 5,00 %
----------	-------	---------------

MAK Langzeitwerte	2350 mg/m ³ 1000 ppm
-------------------	------------------------------------

ZUSÄTZLICHE HINWEISE Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

PERSÖNLICHE SCHUTZ-AUSRÜSTUNG Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Vor den Pausen und bei

SICHERHEITSDATENBLATT

Seite 3/5

	Arbeitsende Hände waschen, bei der Arbeit nicht essen und trinken.
ATEMSCHUTZ	Bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich
HANDSCHUTZ	nicht erforderlich
AUGENSCHUTZ	nicht erforderlich
KÖRPERSCHUTZ	nicht erforderlich

9. PHYSIKALISCHE UND CHEMISCHE EIGENSCHAFTEN

PHYSIKALISCHE FORM	Aerosol
FARBE	farblos
GERUCH	characteristisch
PH	neutral
SCHMELZPUNKT	-159°C
SIEDEBEREICH	-11°C
FLAMMPUNKT	< -20°C (DIN 51755)
ZÜNDTEMPERATUR	365°C
SELBSTENTZÜNDLICHKEIT	nicht gegeben
EXPLSIONSGRENZEN	untere: 1,80 Vol%, obere: 8 Vol%
DAMPFDRUCK	bei 20°C: 2100 mbar
DICHTE	0,5570 g/cm ³
LÖSLICHKEIT IN WASSER	nicht löslich oder mischbar mit Wasser

10. STABILITÄT UND REAKTIVITÄT

THERMISCHE ZERSETZUNG/ZU VERMEIDENDE BEDINGUNGEN:
Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung
GEFÄHRLICHE ZERSETZUNGSPRODUKTE:
Keine gefährlichen Zersetzungsprodukte bekannt.

11. ANGABEN ZUR TOXIKOLOGIE

AKUTE TOXIXITÄT			
Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:			
Komponente	Art	Wert	Spezies
Butan	Inhalativ	658 mg/l	Ratte

PRIMÄRE REIZWIRKUNG	
HAUT	Längerer anhaltender Hautkontakt und Einatmung kann zur Reizung der Haut und Schleimhäute führen
AUGE	Schwache Reizwirkung möglich
SENSIBILISIERUNG	keine sensibilisierende Wirkung bekannt

SICHERHEITSDATENBLATT

Seite 4/5

12. ANGABEN ZUR ÖKOLOGIE

WEITERE ÖKOLOGISCHE HINWEISE

Nicht in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen
WGK 0 (Eigeneinstufung): im allgemeinen nicht wassergefährdend

13. HINWEISE ZUR ENTSORGUNG

PRODUKT Abfallschlüsselnummer 59802 Gase in Stahldruckflaschen
UNGEREINIGTE VERPACKUNGEN Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften

14. TRANSPORT

Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (Grenzüberschreitend/Inland):

ADR/RID-GGVS/E Klasse

Verdichtete, verflüssigte oder unter Druck
gelöste Gase

Ziffer/Buchstabe

5F

Kemler Zahl

23

UN-Nummer

2037

Bezeichnung des Gutes

GEFÄSSE, KLEIN, MIT GAS (GASPATRONEN),
ohne Entnahmeeinrichtung, nicht nachfüllbar

Seeschifftransport IMDG/GGVSee:

IMDG/GGVSee Klasse: 2.1

UN-Nummer: 2037

EmS: 2-07

MFAG: 310

Marine pollutant

nein

Bezeichnung des Gutes

GEFÄSSE, KLEIN, MIT GAS (GASPATRONEN),
ohne Entnahmeeinrichtung, nicht nachfüllbar

Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:

ICAO/IATA Klasse

2.1

UN/ID-Nummer

2037

Versandbezeichnung

Behälter, klein, gefüllt mit Gas
(entzündbar) ohne Entlastungsvorrichtung, nicht wiederauffüllbar

15. VORSCHRIFTEN

KENNZEICHNUNG NACH EWG-RICHTLINIEN

Das Produkt ist nach EG-Richtlinien/GefStoffV eingestuft und gekennzeichnet.

KENNBUCHSTABE UND GEFAHRENBEZEICHNUNG DES PRODUKTES

F+ hochentzündlich

R-SÄTZE

R 12 hochentzündlich

S-SÄTZE

S 51

Nur in gut belüfteten Räumen verwenden

S 3

Kühl aufbewahren

S 16

Von Zündquellen fernhalten, nicht rauchen

S 33

Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen

SICHERHEITSDATENBLATT

Seite 5/5

S 43

Zum Löschen ... (vom Hersteller anzugeben) verwenden
Wenn Wasser die Gefahr erhöht, anfügen:kein Wasserverwenden)

NATIONALE VORSCHRIFTEN

Klassifizierung nach Vbf

-

Technische Anleitung Luft

Klasse III Anteil in %: 3

Wassergefährdungsklasse

WGK 0 (Eigeneinstufung): im allgemeinen nicht Wasser-
Gefährdent

16. SONSTIGE ANGABEN

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse, sie stellen jedoch keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Rechtsverhältnis.

EC SAFETY DATA SHEET

Überarbeitet am: 14.01.2002

Seite 1/4

1. CHEMICAL FAMILY

PRODUCT NAME	Refrigerant R600A	
SUPPLIER	VULKAN LOKRING Rohrverbindungen GmbH & Co. KG Heerstr. 66, 44653 Herne	
EMERGENCY	Telefon:0 23 25/9 22-0	Telefax:0 23 25/5 12 22

2. PRODUCT DESCRIPTION

PRODUCT CHARACTERISTICS:	R600a (Isobutane as refrigerant)
INFORMATION ABOUT COMPONENTS	
CAS-No	Characteristics/number/R-Phrase
75-25-5	Isobutane / F+ / R12
106-97-8	Butane / F+ / R12

3. HAZARDS IDENTIFICATION

HAZARD DESIGNATION	F+, extremely flammable
SPECIAL IDENTIFICATION FOR HUMAN AND ENVIRONMENT CLASSIFICATION	R12, extremely flammable Classification confirm actual EG-lists.

4. FIRST AID MEASURES

EYE	Rinse eye with plenty of water for several minutes
SKIN	Wash with plenty of water and soap. In general the product is not Classifies as irritating
INHALATION	no
INGESTION	Do not induce vomiting, consult immediately a physician

5. FIRE-FIGHTING MEASURES

SUITABLE EXTINGUISHING MEDIA	CO2, solvent or Water aspirator. Extinguish bigger fires with alcohol resistant foam
NOT SUITABLE MEDIAS	Complete water jet

EC SAFETY DATA SHEET

Seite 2/4

6. ACCIDENTAL RELEASE MEASURES

PERSONAL PRECAUTIONS no
ENVIRONMENTAL PRECAUTIONS no
METHODS FOR CLEANING UP ventilate area

7. HANDLING AND STORAGE

HANDLING Precautions for safe storage:
Beware of direct sun beamings and heat.
Ventilate working area well.
Precautions for safe of fire and explosion:
Keep away from burn expedited substances.
Attention: cartridge is under pressure. Keep away from
Direct sun and teperatures over 50°C.
Do not spray into fire.

STORAGE Requirements on storage rooms and cartridges
Store in a cold place. Beware of the Precautions for the
storage and handling of cartridges under pressure.
Storage with other products
none

8. EXPOSURE CONTROLS AND PERSONAL PROTECTION

FURTHER DETAILS FOR TECHNICAL COMPONENTS
none, see point 7

COMPONENTS REFERRED TO THE WORKING PLACE OF THE CHECKING LIMIT
VALUE:

CAS-NR.	IDENTIFICATION	VALUE/UNIT
75-28-5	Isobutane	85,00 – 100,00 %
MAK value	2350,0000	mg/m3
	1000,0000	ppm
106-97-8	Butane	2,50 – 5,00 %
MAK value	2350	mg/m3
	1000	ppm

PERSONAL PROTECTION Common details while working with chemicals. Wash your
hands before breaks and workout, do not eat, drink or smoke while you are working.

RESPIRATORY not applicable if area is well ventilated
HAND no
EYE no
BODY no

EC SAFETY DATA SHEET

Seite 3/4

9. PHYSICAL AND CHEMICAL PROPERTIES

PHYSICAL FORM	Aerosole
COLOUR	colourless
ODOUR	characteristical
PH	neutral
MELTING POINT	-159°C
BOILING POINT	-11°C
BURNING POINT	< -20°C (DIN 51755)
IGNITION TEMPERATURE	365°C
SELF-IGNITION	no
EXPLSION VALUES	lower: 1,80 Vol%, upper: 8 Vol%
VAPOUR PRESSURE	at 20°C: 2100 mbar
DENSITY	0,5570 g/cm ³
SOLUBILITY IN WATER	not soluble

10. STABILITY AND REACTIVITY

There are no hazardous decomposition products known.

11. TOXICOLOGICAL INFORMATION

LD/LC50-vaues:

Component	type	value	Species
Butane	inhalation	658 mg/l	rat

PRIMARY IRRITATION

SKIN could cause possible irritaion of the skin

EYE less irritation possible

SENSIBILISATION no

12. ECOLOGICAL INFORMATION

Do not let suck the product into the ground-water, bodies of water or canalization.

WGK : not hazardous for water

13. DISPOSAL CONSIDERATIONS

PRODUCT waste key number: 59802 Gas in cartridges under pressure

EC SAFETY DATA SHEET

Seite 4/4

14. TRANSPORT

Road haulage ADR/RID und GGVS/GGVE

ADR/RID-GGVS/E class

2

Compressed liquid Gases

Item

5F

Warnlabell

23

UN-Number

2037

Remark

Receptacles, small, with gas (gas cartridge), without a release device, non-refillable

Marineschifftransport IMDG/GGVSea:

IMDG/GGVSea Classe: 2.1

UN-Number: 2037

EmS: 2-07

MFAG: 310

Marine pollutant

no

Remark

RECEPTACLES, SMALL, CONTAINING GAS (GAS CARTRIDGES) without a release device, non-refillable

Airtransport ICAO-TI und IATA-DGR:

ICAO/IATA class

2.1

UN/ID-Number

2037

Remark

Receptacles, small, containing gas (flammable) without a release device, non-refillable

15. RULES

Product is named in the enclosure of the EWG directive.

Symbol: F+ extremely flammable

R-Phrases: R 12 extremely flammable

S-Phrases:

S 51

use only in well ventilated areas

S 3

store in a cold place

S 16

keep away from ignition products, do not smoke

S 33

precautions against electrostatical state

S 43

NATIONAL RULES

Classification acc. to Vbf:

-

Class III Technical share of air: 3 %

16. OTHER INFORMATION

The details contained herein are based on our present state of knowledge and are to characterise product with regard to any possible safety requirements. We do, however pass them on without any warranty or property assurances.