

SEZIONE 1: identificazione della sostanza o della miscela e della società/impresa

1.1. Identificatore del prodotto

Nome commerciale	R600a
Nostro codice	TR600BB
Descrizione chimica	Isobutano (metilpropano) N. indice UE: 601-004-00-0 N. CE: 200-857-2 N. CAS: 75-28-5 N. REACH: 01-2119485395-27 Formula chimica: C ₄ H ₁₀

1.2. Usi identificati pertinenti della sostanza o della miscela e usi sconsigliati

Settore industriale	Refrigerazione e Condizionamento
Usi pertinenti identificati	Gas refrigerante per condizionatori
Applicazione	Industriale e professionale

1.3. Informazioni sul fornitore della scheda di dati di sicurezza



MARIEL SRL
Via Olubi, 5
28013 Gattico-Veruno (NO) – Italia
Telefono: +39 0322 838319
Fax: +39 0322 838813
E-mail: laboratorio@mariel.it

1.4. Numero telefonico di emergenza

Mariel Srl 0322 838319 Lun/Ven: 8.30-12.30 / 13.30-17.30
Centri antiveleni sul territorio nazionale (servizio 24 ore su 24)
Centro Antiveleni di Pavia 0382 24444 (CAV IRCCS Fondazione Maugeri - Pavia)
Centro Antiveleni di Milano 02 66101029 (CAV Ospedale Niguarda Ca' Grande - Milano)
Centro Antiveleni di Bergamo 800 883300 (CAV Ospedali Riuniti - Bergamo)
Centro Antiveleni di Firenze 055 7947819 (CAV Ospedale Careggi - Firenze)
Centro Antiveleni di Roma 06 3054343 (CAV Policlinico Gemelli - Roma)
Centro Antiveleni di Roma 06 49978000 (CAV Policlinico Umberto I - Roma)
Centro Antiveleni di Napoli 081 7472870 (CAV Ospedale Cardarelli - Napoli)

SEZIONE 2: identificazione dei pericoli

2.1. Classificazione della sostanza o della miscela

Classificazione secondo il Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Pericoli fisici	Gas infiammabili	Categoria 1 A	H220
	Gas liquefatto		H280

2.2. Elementi dell'etichetta

Pittogrammi di pericolo



GHS02



GHS04

Avvertenza	Pericolo
Indicazioni di pericolo (H)	H220 Gas altamente infiammabile. H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.

Consigli di prudenza (P)

Prevenzione	P210	Tenere lontano da fonti di calore, superfici calde, scintille, fiamme libere o altre fonti di accensione. Non fumare.
Reazione	P377	In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
	P381	In caso di perdita, eliminare ogni fonte di accensione.
Conservazione	P403	Conservare in luogo ben ventilato

2.3. Altri pericoli

n.d.

SEZIONE 3: composizione/informazioni sugli ingredienti

3.1. Sostanze

Nome sostanza	%	N. Indice UE	N. CE	N. CAS	N. REACH	Classificazione Reg. (CE) n. 1272/2008
Isobutano	≥ 99,5%	601-004-00-0	200-857-2	75-28-5	01-2119485395-27	Flam. Gas 1, H220 Press. Gas (Liq.), H280

Non contiene altri prodotti e/o impurezze che influenzano la classificazione del prodotto
 Per maggiori informazioni, vedere le sezioni 8, 11, 12 e 16.

SEZIONE 4: misure di primo soccorso



Informazioni generali: Se la persona è in stato di incoscienza, porla su un fianco in posizione stabile e consultare un medico. Non somministrare alcunché a persone incoscienti. In caso di respirazione irregolare o di arresto respiratorio, praticare la respirazione artificiale. In caso di persistenza dei disturbi o dei sintomi consultare un medico.

4.1. Descrizione delle misure di primo soccorso

Inalazione	Rimuovere il soggetto dall'area contaminata e portarlo all'aria aperta. Se necessario, amministrare ossigeno per aiutare la sua respirazione. Consultare un medico.
Contatto con la pelle	In caso di contatto con la pelle, disgelare le parti del corpo interessate con acqua tiepida. Togliere gli indumenti contaminati. Consultare un medico in caso di dolore persistente o comparsa di ustioni da freddo.
Contatto con gli occhi	Rimuove eventuali lenti a contatto. Sciacquare immediatamente con molta acqua, anche sotto le palpebre, per almeno 15 minuti. Consultare un medico.
Ingestione	L'ingestione è improbabile a causa delle proprietà fisiche del prodotto (gas). Fare riferimento alla sezione "Inalazione". Non indurre vomito. Consultare un medico.

4.2. Indicazione per la persona che presta pronto soccorso/medico

In alta concentrazione può causare asfissia. I sintomi possono includere perdita di mobilità e/o conoscenza. Le vittime possono non rendersi conto dell'asfissia. In bassa concentrazione può avere effetto narcotico. I sintomi possono includere vertigini, mal di testa, nausea e perdita di coordinazione.

4.3. Indicazione dell'eventuale necessità di consultare immediatamente un medico e di trattamenti speciali

Non somministrare adrenalina o sostanze simili. Trattare sintomaticamente.

SEZIONE 5: misure antincendio

5.1. Mezzi di estinzione

Mezzi di estinzione idonei	Acqua nebulizzata, schiuma resistente all'alcool, polveri e anidride carbonica (CO2)
Mezzi di estinzione non idonei	Forte getto d'acqua.

5.2. Pericoli speciali derivanti dalla sostanza o dalla miscela

Pericoli specifici Prodotto sotto pressione.
 Sotto l'azione del calore: rischio di scoppio per aumento della pressione interna.
 Sviluppo di vapori tossici e corrosivi.
 I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare carenza di ossigeno e conseguentemente creare pericolo di soffocamento.

Prodotti di combustione pericolosi

In caso di incendio può originare, per decomposizione termica, i seguenti prodotti: fluoruro di carbonile, monossido di carbonio e acido fluoridrico.

5.3. Raccomandazioni per gli addetti all'estinzione degli incendi

Metodi specifici	Coordinare l'intervento antincendio in funzione dell'incendio circostante. L'esposizione alle fiamme e al calore può causare la rottura del recipiente. Raffreddare i contenitori esposti al rischio con getti d'acqua a doccia da una posizione protetta. Non riversare l'acqua contaminata dell'incendio negli scarichi fognari. Se possibile arrestare la fuoriuscita di prodotto. Se possibile utilizzare acqua nebulizzata per abbattere i fumi. Può verificarsi una riaccensione esplosiva. Spegnerne tutte le fiamme circostanti. Spostare i recipienti lontano dall'area dell'incendio se questo può essere fatto senza rischi.
Dispositivi di protezione	Indossare indumenti di protezione e dispositivi di protezione (autorespiratori). Evitare il contatto con gli occhi e con la pelle. Non respirare i fumi.

SEZIONE 6: misure in caso di rilascio accidentale

6.1. Precauzioni personali, dispositivi di protezione e procedure in caso di emergenza

Contattare immediatamente il personale di emergenza.
Tenere lontano le persone senza protezione e far evacuare in aree di sicurezza.
Indossare l'attrezzatura di protezione di cui al punto 8 "Controllo dell'esposizione/protezione individuale".
Rimuovere ogni fonte di accensione.
Evitare il contatto del liquido con la pelle (possibili ustioni da freddo).
Arieggiare/ventilare la zona o il locale. In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio respiratorio adatto.

6.2. Precauzioni ambientali

Non abbandonare il prodotto nell'ambiente.
Evitare sversamenti o perdite.

6.3. Metodi e materiali per il contenimento e per la bonifica

Arieggiare / ventilare la zona o il locale.

6.4. Riferimento ad altre sezioni

Per maggiori informazioni, vedere la sezione 8 e 13.

SEZIONE 7: manipolazione e immagazzinamento

7.1. Precauzioni per la manipolazione sicura

Misure tecniche	Utilizzare solo apparecchiature specifiche, adatte per il prodotto, la pressione e la temperatura di impiego. In caso di dubbi contattare il fornitore del gas. Soltanto il personale con esperienza e opportunamente addestrato deve manipolare i gas sotto pressione. Assicurarsi che l'intero sistema di distribuzione del gas sia stato (o sia regolarmente) verificato contro le fughe prima dell'uso.
Manipolazione sicura	Seguire tutte le precauzioni di sicurezza standard per la manipolazione e l'uso di bombole di gas compressi. Far riferimento alle istruzioni del fornitore/produttore per la manipolazione del contenitore di gas. Maneggiare con cura. Aprire il contenitore con prudenza, prodotto sotto pressione. Proteggere dai raggi del sole e non esporre a temperatura superiore a 50° C. Non vaporizzare il prodotto su fiamme o materiale incandescente. Non utilizzare in locali/zone prive di ventilazione adeguata. Proteggere le bombole da danni fisici; non trascinare, rotolare, far scivolare o cadere il contenitore di gas. Non forare o bruciare il contenitore nemmeno dopo l'uso. Non rimuovere il cappuccio di protezione se non immediatamente prima dell'uso. Chiudere la valvola del contenitore dopo ogni utilizzo, anche a bombola vuota, se ancora connessa all'apparecchiatura. Non rimuovere né rendere illeggibili le etichette apposte dal fornitore per l'identificazione del contenuto della bombola.
Igiene industriale	Assicurare un ricambio d'aria sufficiente e/o un'aspirazione appropriata sul luogo di lavoro. Non bere, mangiare o fumare sul luogo di lavoro.

7.2. Condizioni per lo stoccaggio sicuro, comprese eventuali incompatibilità*Condizioni di immagazzinamento raccomandate*

Stoccare il contenitore ermeticamente chiuso in un luogo fresco e ben ventilato, lontano da qualsiasi sorgente di ignizione o fonte di calore. Conservare nei contenitori originali. Proteggere dai raggi del sole e non esporre a temperatura superiore a 50° C.

Materiali incompatibili

Evitare lo stoccaggio con prodotti ossidanti, acidi e, in generale, con sostanze chimiche.
Evitare lo stoccaggio con utensili o attrezzature che possono provocare scintille.

7.3. Usi finali particolari

Unicamente ad uso di utilizzatori professionali o ad uso industriale.

SEZIONE 8: controllo dell'esposizione/della protezione individuale**8.1. Parametri di controllo**

OEL (Limiti di esposizione professionale): Non ci sono dati disponibili.

Componenti	N. CAS	TLV-TWA	Parametri di controllo	Fonte	Anno
Isobutano	75-28-5	8 h	800 ppm 1900 mg/m ³	AGCIH	2010

DNEL e DMEL La sostanza non contiene componenti pericolosi per la salute

PNEC La sostanza non contiene componenti pericolosi per l'ambiente

8.2. Controlli dell'esposizione**8.2.1. Controlli tecnici idonei**

Assicurare una ventilazione adeguata e un ricambio d'aria sufficiente.

Lavarsi le mani prima e dopo l'utilizzo del gas. Non fumare.

L'equipaggiamento protettivo personale deve essere conforme alle norme EN: protezione dell'apparato respiratorio EN 136, 140, 149; protezione degli occhi (occhiali protettivi) EN 166; protezione della pelle EN 340, 463, 468, 943-1, 943-2; protezione delle mani (guanti di protezione) EN374, scarpe di sicurezza EN ISO 20345.

8.2.2 Misure di protezione individuale, quali dispositivi di protezione individuale

a) protezione degli occhi/del volto: Occhiali di sicurezza con protezione laterale (conformemente alla norma EN 166)

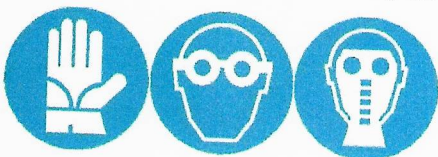
b) protezione della pelle:

- i) protezione delle mani: Guanti di protezione resistenti ai prodotti chimici (EN 374).
Il tempo di penetrazione dei guanti selezionati deve essere superiore al periodo di uso previsto.
I guanti devono essere sostituiti immediatamente se si osservano indizi di degrado e usura.
Usare guanti con polsini alti resistenti agli idrocarburi, felpati internamente e isolati termicamente.

- ii) altro: Valutare l'utilizzo di indumenti di sicurezza resistenti alle fiamme e antistatici.
EN ISO 14116 Indumenti di protezione – Protezione contro la fiamma – Materiali, assemblaggi di materiali e indumenti a propagazione limitata di fiamma.
EN ISO 1149-5 Indumenti di protezione - Proprietà elettrostatiche.
Indossare scarpe di sicurezza durante la movimentazione dei contenitori.
EN ISO 20345 Dispositivi di protezione individuale – Calzature di sicurezza.
Grembiule o indumenti speciali non sono necessari.

c) protezione respiratoria:

In caso di ventilazione insufficiente, usare un apparecchio di protezione delle vie respiratorie isolante e autonomo (EN529). Utilizzare Maschere intere dotate di cartuccia filtro di tipo AX (marrone per vapori e gas organici). I vapori sono più pesanti dell'aria e possono provocare asfissia per una riduzione del livello di ossigeno.



8.2.3. Controlli dell'esposizione ambientale

Manipolare conformemente alle disposizioni ambientali vigenti e alle norme di buona pratica industriale.
Evitare qualsiasi perdita o versamento nell'ambiente. Evitare l'emissione nell'atmosfera.
Per maggiori informazioni, vedere la sezione 13.

SEZIONE 9: proprietà fisiche e chimiche

9.1. Informazioni sulle proprietà fisiche e chimiche fondamentali

a) stato fisico:	Gas
b) colore:	Incolore
c) odore:	Inodore
d) punto di fusione/punto di congelamento:	- 87 °C
e) punto di ebollizione o punto iniziale di ebollizione e intervallo di ebollizione:	- 11,76 °C @ 1,013 bar
f) infiammabilità:	Gas infiammabile
g) limite inferiore e superiore di esplosività:	1,40% Vol. – 8,30% Vol.
h) punto di infiammabilità:	Non applicabile ai gas e alle miscele gas
i) temperatura di accensione:	460 °C
j) temperatura di decomposizione:	Non disponibile
k) pH:	Non applicabile ai gas e alle miscele gas
l) viscosità cinematica:	Non applicabile ai gas e alle miscele gas
m) solubilità (in acqua):	Non applicabile ai gas e alle miscele gas
n) coefficiente di ripartizione n-ottanolo/acqua (valore logaritmico):	54 mg/l
o) tensione di vapore:	2,80 log Pow
p) densità e/o densità relativa:	347,97 kPa @ 25 °C
q) densità di vapore relativa:	Non applicabile ai gas e alle miscele gas
r) caratteristica delle particelle:	2,01 (aria = 1) Non applicabile ai gas e alle miscele gas

9.2. Altre informazioni

Peso molecolare	58,12 g/mol
Temperatura critica	134,70 °C
Pressione critica	36,29 bar
Densità critica	225 kg/m ³

SEZIONE 10: stabilità e reattività

10.1. Reattività

Stabile in normali condizioni di manipolazione e stoccaggio.

10.2. Stabilità chimica

Stabile in normali condizioni di manipolazione e stoccaggio.

10.3. Possibilità di reazioni pericolose

Reagisce con i forti ossidanti, l'acetilene, gli alogeni e gli ossidi di azoto. Miscele di gas/aria sono esplosive.

10.4. Condizioni da evitare

Tenere lontano da forti sostanze ossidanti.

Recipiente sotto pressione. Il calore provoca aumento di pressione con pericolo di scoppio.

Proteggere dai raggi del sole e non esporre a temperatura superiore a 50° C.

Tenere il prodotto lontano da fonti di calore, scintille, fiamme libere. Non fumare.

Non perforare né bruciare neppure dopo l'uso.

Non vaporizzare il prodotto su una fiamma o su materiali incandescenti.

10.5. Materiali incompatibili

Agenti ossidanti, acetilene, alogeni e ossidi di azoto.

10.6. Prodotti di decomposizione pericolosi

Nelle normali condizioni di stoccaggio e manipolazione, non è prevista la formazione di prodotti di decomposizione pericolosi.
In caso di innesco produce i seguenti gas nocivi: monossido di carbonio (CO) e anidride carbonica (CO₂).



SCHEDA DATI DI SICUREZZA R600a ISOBUTANO (UN 2037)
Codice: TR600BB

Scheda dati di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2020/878
Versione 6 – Data: 21/11/2022 (sostituisce versione 5 del 03/2021)

Pagina 6 di 9

SEZIONE 11: informazioni tossicologiche

11.1. Informazioni sulle classi di pericolo definite nel regolamento (CE) n. 1272/2008

a) tossicità acuta

Inalazione
CL50: 658 000 ppm
Tempo di esposizione: 4 h
Specie animale: Ratto

b) corrosione cutanea/irritazione cutanea Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

c) gravi danni oculari/irritazione oculare Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

d) sensibilizzazione respiratoria o cutanea Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

e) mutagenicità sulle cellule germinali Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

f) cancerogenicità Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

g) tossicità per la riproduzione Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

h) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) – esposizione singola
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

i) tossicità specifica per organi bersaglio (STOT) – esposizione ripetuta
Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

j) pericoli in caso di aspirazione Basandosi sui dati disponibili i criteri di classificazione non sono soddisfatti.

11.2. Informazioni su altri pericoli

Concentrazioni elevate possono causare sonnolenza, mal di testa e vertigini. Se la quantità di ossigeno nell'aria scende sotto il 17% può provocare incoscienza, asfissia e/o depressione del SNC.

L'inalazione di prodotti di decomposizione ad alte concentrazioni possono causare insufficienza respiratoria (edema polmonare).

Il contatto con il gas compresso può provocare ustioni da freddo e lesioni oculari.

SEZIONE 12: informazioni ecologiche

12.1. Tossicità

Pesce
CL50: 27,98 mg/l
Tempo di esposizione: 96 h
Specie: Varie
Osservazioni: QSAR, studio chiave

Invertebrati acquatici
CL50: 14,22 mg/l
Tempo di esposizione: 48 h
Specie: Daphnia magna
Osservazioni: QSAR, studio chiave

12.2. Persistenza e degradabilità

La sostanza è biodegradabile ed è improbabile che possa persistere nell'ambiente.

12.3. Potenziale di bioaccumulo

La sostanza non è suscettibile di bioaccumulo a causa di un basso log Kow (log Kow < 4).

12.4. Mobilità nel suolo

A causa della sua elevata volatilità, è improbabile che il prodotto causi inquinamento del suolo e delle falde acquifere.

12.5. Risultati della valutazione PBT e vPvB

Il prodotto non è classificato come PBT o vPvB.

12.6. Proprietà di interferenza con il sistema endocrino

n.d.

12.7. Altri effetti avversi

Potenziale di riduzione dello strato di ozono ODP (R-11=1) = 0
 Potenziale di riscaldamento globale GWP (CO2=1) = 3

SEZIONE 13: considerazioni sullo smaltimento

13.1. Metodi di trattamento dei rifiuti

Informazioni generali Evitare lo scarico diretto in atmosfera. Non scaricare dove l'accumulo può essere pericoloso. La sostanza e il contenitore devono essere smaltiti in conformità alla Direttiva 2008/98/CE e alla normativa statale, locale, regionale e nazionale.
 Metodi di smaltimento Riferirsi al codice di pratica di EIGA (Doc. 30 "Smaltimento dei gas", scaricabile da <http://www.eiga.org>) per una migliore guida ai metodi disponibili di smaltimento. Contattare il fornitore per il corretto smaltimento del contenitore. Lo scarico, il trattamento o lo smaltimento possono essere soggetti a normative nazionali, statali o locali.

Codice Elenco Europeo dei Rifiuti (EER)

Prodotto 16 05 04* Gas in contenitori a pressione (compresi gli halon), contenenti sostanze pericolose.
 Imballo 15 01 11* Imballaggi metallici contenenti matrici solide porose pericolose (ad esempio amianto), compresi i contenitori di pressione vuoti.

SEZIONE 14: informazioni sul trasporto

14.1. Numero ONU o numero ID

ADR-RID-ADN-IMDG-ICAO UN 2037

14.2. Designazione ufficiale ONU di trasporto

ADR-RID-ADN-IMDG-ICAO RECIPIENTI DI PICCOLA CAPACITA' CONTENENTI GAS
 CARTUCCE DI GAS

14.3. Classi di pericolo connesso al trasporto

ADR-RID-ADN: 2
 IMDG-ICAO: 2.1



Etichetta: 2.1

Ulteriori informazioni

Codici di restrizione in galleria (ADR) D
 EmS (IMDG) F-D, S-U

Quantità limitate (LQ) ADR-RID-ADN-IMDG 1 L



Marchio LQ: ADR-RID-ADN-IMDG



Marchio LQ: ICAO

14.4. Gruppo d'imballaggio

ADR-RID-ADN-IMDG-ICAO n.a.

14.5. Pericoli per l'ambiente

Pericoloso per l'ambiente NO
 Inquinante marino NO

14.6. Precauzioni speciali per gli utilizzatori

Il trasporto, compreso il carico e lo scarico, deve essere effettuato da persone che hanno ricevuto la necessaria formazione prevista dalle regolamentazioni modali.

Il trasporto su strada deve essere effettuato da veicoli autorizzati al trasporto di merce pericolosa secondo le prescrizioni dell'edizione vigente dell'Accordo ADR e le disposizioni nazionali applicabili.

Evitare il trasporto su veicoli dove la zona di carico non è separata dall'abitacolo.

Assicurarsi che il conducente sia informato del rischio potenziale del carico e sappia cosa fare in caso di incidente o di emergenza.

Accertarsi che il carico sia ben assicurato. Assicurarsi che ci sia un'adeguata ventilazione.

14.7. Trasporto marittimo alla rinfusa conformemente agli atti dell'IMO

Non applicabile.

SEZIONE 15: informazioni sulla regolamentazione

15.1. Disposizioni legislative e regolamenti su salute, sicurezza e ambiente specifiche per la sostanza o la miscela

Potenziale di riduzione dello strato di ozono ODP (R-11=1) = 0
 Potenziale di riscaldamento globale GWP (CO2=1) = 3

Altre norme e regolamentazioni

Regolamento (UE) 517/2014
 Direttiva 2012/18/UE Seveso-III: Incluso (P2)

15.2. Valutazione della sicurezza chimica

Una valutazione della sicurezza chimica (CSA) è stata effettuata.

SEZIONE 16: altre informazioni

La presente Scheda di Sicurezza è stata redatta secondo la Direttiva Europea in vigore.

Testo delle indicazioni di pericolo (H) e dei consigli di prudenza (P) nella sezione 2 e 3

H220 Gas altamente infiammabile.
 H280 Contiene gas sotto pressione; può esplodere se riscaldato.
 P210 Tenere lontano da fonti di calore, scintille, fiamme libere, superfici riscaldate. Non fumare.
 P377 In caso d'incendio dovuto a perdita di gas, non estinguere a meno che non sia possibile bloccare la perdita senza pericolo.
 P381 Eliminare ogni fonte di accensione se non c'è pericolo.
 P403 Conservare in luogo ben ventilato.

Testo dei "Codici di classe e categoria di pericolo" nella sezione 3, come da Regolamento (CE) n. 1272/2008 (CLP)

Flam. Gas 1 Gas infiammabile, categoria 1 A
 Press. Gas (Liq.) Gas sotto pressione: Gas liquefatto

Storico	Versione 6	Versione 5	Versione 4	Versione 3	Versione 2	Versione 1
	Data di revisione: 11/2022	Data: 03/2021	Data: 05/2019	Data: 09/2016	Data: 05/2015	Data: 03/2011

b) Abbreviazioni ed acronimi

ADN	Agreement Dangerous goods by inland waterways (Accordo internazionale per il trasporto di merci pericolose per vie di navigazione interna)
ADR	Accord Dangerous Route (Accordo per il trasporto di merci pericolose su strada)
CAS	Chemical Abstracts Service number (Identificativo numerico sostanza chimica)
CE / EC	Comunità Europea
CL50	Concentrazione Letale 50%
CLP	Classification, Labelling and Packaging (Classificazione, Etichettatura e Imballaggio)
CSA	Chemical Safety Assessment (Valutazione Sicurezza Chimica)
DNEL	Derived No Effect Level (Livello derivato senza effetto)
DMEL	Derived Minimum Effect Level (Livello derivato con effetto minimo)
EC50	Effective Concentration 50% (Concentrazione effettiva 50%)
EER	Elenco Europeo dei Rifiuti
EIGA	European Industrial Gases Association (Associazione Europea gas industriali)
EmS	Emergency Schedule (Scheda di emergenza)
GHS	Globally Harmonized System (Sistema di armonizzazione globale)
GWP	Global Warming Potential (Potenziale di riscaldamento globale)
HCFC	Idro-Cloro-Fluoro-Carburi
HFC	Idro-Fluoro-Carburi
ICAO	International Civil Aviation Organization (Organizzazione per il trasporto aereo civile)
IMDG	International Maritime Dangerous Goods code (Codice marittimo internazionale per merci pericolose)
IMO	International Maritime Organization (Organizzazione marittima internazionale)
LOAEC	Lowest Observed Adverse Effect Concentration (concentrazione minima di effetti negativi osservati)
MARPOL	MARitime POLLution (inquinamento marittimo)
Log Pow (Kow)	Logaritmo del coefficiente di partizione N-Ottanolo/acqua
n.a.	non applicabile
n.d.	non disponibile
ODP	Ozone Depletion Potential (Potenziale di eliminazione dell'ozono)



SCHEDA DATI DI SICUREZZA R600a ISOBUTANO (UN 2037)
Codice: TR600BB

Scheda dati di sicurezza conforme al regolamento (UE) 2020/878
Versione 6 – Data: 21/11/2022 (sostituisce versione 5 del 03/2021)

Pagina 9 di 9

OEL	Occupational Exposure Limit (Limite di esposizione professionale)
PBT	Persistent, Bioaccumulative, Toxic (Persistente, Bioaccumulativo, Tossico)
PNEC	Predicted No Effect Concentration (Concentrazione prevista senza effetto)
REACH	Registrazione, Valutazione, Autorizzazione e Restrizioni sostanze chimiche
RID	Rail International Dangerous goods (Regolamento per il trasporto internazionale di merci pericolose su ferrovia)
STOT-RE	Specific Target Effect Concentration – repeated exposure (Tossicità specifica organi a bersaglio – esposizione ripetuta)
STOT-SE	Specific Target Effect Concentration – single exposure (Tossicità specifica organi a bersaglio – esposizione singola)
TLW	Threshold Limit Value (Valore Limite di Soglia)
TWA	Time Weighted Average (Limite medio ponderato nel tempo)
UE / EU	Unione Europea
vPvB	very Persistent, very Bioaccumulative (molto Persistente, molto Bioaccumulativo)

Avviso di non responsabilità

Queste informazioni non devono considerarsi una garanzia o una specifica della qualità del prodotto. Tali informazioni vengono fornite con lo scopo di consentire l'utilizzo, lo stoccaggio, il trasporto e lo smaltimento del prodotto nei modi più corretti e sicuri per i lavoratori e l'ambiente.

Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza, si basano sulle nostre attuali conoscenze e le leggi vigenti dell'UE e nazionali, mentre le condizioni di lavoro degli utenti è fuori dalla nostra conoscenza e controllo. Il prodotto non va usato per scopi diversi da quelli indicati, senza aver ottenuto preventive istruzioni scritte per la sua manipolazione. È sempre responsabilità dell'utilizzatore conformarsi alle norme d'igiene, sicurezza e protezione dell'ambiente previste dalle leggi vigenti. Le informazioni contenute in questa scheda di sicurezza sono da intendere come descrizione delle caratteristiche del preparato ai fini della sicurezza: non sono da considerarsi garanzie delle proprietà del prodotto stesso.