

ROTHENBERGER Werkzeuge AG	<b>Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG</b>	<b>Erstellungsdatum:</b> 06.09.2001
	<b>Handelsname:</b> Multigas 300	<b>Revisionsdatum:</b> 02.01.02
		<b>Druckdatum:</b> 02.01.02

### 1. Stoff-/Zubereitung- und Firmenbezeichnung

**Angaben zum Produkt:**

Multigas 300                      Spezialgasgemisch aus 40% Propan und 60% n-Butan für Flammttemperaturen mit bis zu 2100°C

**Artikelnummer:**

3.5510

**Angaben zum Vertreiber:**

ROTHENBERGER Werkzeuge AG  
Industriestraße 7  
D- 65779 Kelkheim/Germany  
Telefon: +49 (0) 6195-800-1  
Telefax: +49 (0) 6195-744 22  
E-Mail: [verkauf@rothenberger.de](mailto:verkauf@rothenberger.de)  
[www.rothenberger.de](http://www.rothenberger.de)

**Auskunftgebender Bereich:**

Abteilung Einkauf  
Herr Hubert Müller  
Telefon: +49 (0) 6195-800-218  
Telefax: +49 (0) 6195-800-5218  
e-Mail: [hubert.mueller@rothenberger.de](mailto:hubert.mueller@rothenberger.de)

### 2. Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen

**Chemische Charakterisierung:**

Gemisch aus Butan und Propan

**Gefährliche Inhaltsstoffe:**

Bezeichnung der Stoffe	Einstufung	Gewicht-%	CAS-Nr.:
n-Butan      C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	F <sup>+</sup> ;R12	60,0 - 65,0	106-97-8
Propan        C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	F <sup>+</sup> ;R12	35,0 - 40,0	74-98-6

**Zusammensetzung/Angaben zu den Bestandteilen:**

Propan und Butan enthalten < 0,1 Gew% 1,3-Butadien und müssen nicht als krebserzeugend eingestuft werden.

### 3. Mögliche Gefahren

**Gefahrenbezeichnung:**

R12 hochentzündlich

**Gefahrenhinweis:**

keine

### 4. Erste Hilfe Maßnahmen

**Nach Hautkontakt:**

Bei Kontakt mit Flüssiggas betroffene Stellen sofort mit lauwarmen Wasser wieder erwärmen.

**Nach Augenkontakt:**

Zunächst Verdunsten der Flüssigkeit durch Einblasen fördern. Arzt aufsuchen!

**Nach Verschlucken:**

Nicht erforderlich

**Nach Einatmen:**

Frischluftezufuhr. Bei Beschwerden Arzt aufsuchen.

### 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Gefährliche Verbrennungsprodukte:**

Berstgefahr durch Überhitzung.

ROTHENBERGER Werkzeuge AG	<b>Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG</b>	<b>Erstellungsdatum:</b> 06.09.2001
	<b>Handelsname:</b> Multigas 300	<b>Revisionsdatum:</b> 02.01.02
		<b>Druckdatum:</b> 02.01.02

**Geeignete Löschmittel:**

GEEIGNETE Löschmittel: CO<sub>2</sub>-Löscher, Löschpulver und Schaum

UNGEEIGNETE Löschmittel: Wasser

**Besondere Schutzausrüstung:**

Keine

**Sonstige Hinweise:**

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen

**6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung**

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**

Ausbreitung des Gases besonders am Boden (schwerer als Luft) und in Windrichtung achten.

**Umweltschutzmaßnahmen:**

Keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

**Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**

Für ausreichende Belüftung sorgen

**7. Handhabung und Lagerung**

**Handhabung:**

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Schlag, Reibung und elektrostatische Aufladung vermeiden.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Zündquellen fernhalten – nicht rauchen.

Achtung: Behälter steht unter Druck. Vor Sonneneinstrahlung und Temperatur über 50°C schützen. Selbst nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen und verbrennen. Nicht gegen Flammen oder auf glühenden Gegenstand sprühen.

**Lagerung:**

An einem kühlen Ort lagern. Vor Sonneneinstrahlung und Temperatur über 50°C schützen. Die behördlichen Vorschriften für das Lagern von Druckgaspackungen beachten.

Lagerklasse: 2B

Brandklasse: C

Lagerstabilität: 24 Monate

**Zusammenlagerungshinweise:**

Keine

**8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstung**

**Persönliche Schutzmaßnahmen:**

**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Vor Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Für gute Raumbelüftung sorgen.

**Atemschutz:** bei guter Raumbelüftung nicht erforderlich

**Handschutz:** kein

**Augenschutz:** kein

**Körperschutz:** kein

**Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:**

Stoff	CAS-Nr.	MAK-Wert	
Propan	74-98-6	1800 mg/m <sup>3</sup>	1000 ml/m <sup>3</sup>
n-Butan	106-97-8	2350 mg/m <sup>3</sup>	1000 ml/m <sup>3</sup>

ROTHENBERGER Werkzeuge AG	<b>Sicherheitsdatenblatt</b> gemäß 91/155/EWG	<b>Erstellungsdatum:</b> 06.09.2001
	<b>Handelsname:</b> Multigas 300	<b>Revisionsdatum:</b> 02.01.02
		<b>Druckdatum:</b> 02.01.02

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

### **Eigenschaften:**

Form:	Aerosol
Farbe:	farblos
Geruch:	charakteristischer Geruch
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	nicht bestimmbar
Siedepunkt/Siedebereich:	nicht anwendbar
Flammpunkt:	nicht anwendbar
Explosionsgefahr:	nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
Explosionsgrenzen:	
untere	0,8 Vol%
obere	8,0 Vol%
Dampfdruck (20°C):	5,0 – 5,5 bar
Dichte (20°C)	± 0,55 g/cm <sup>3</sup>
Löslichkeit in Wasser:	nicht mischbar

## 10. Stabilität und Reaktivität

### **Thermische Zersetzung:**

keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung

### **Zu meidende Bedingungen:**

Erwärmung über 50°C

### **Gefährliche Reaktionen:**

keine gefährlichen Reaktionen bekannt

### **Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

Bei Brand ist die Entstehung von Kohlenmonoxid CO möglich.

## 11. Angaben zur Toxikologie

### **Primäre Reizwirkung:**

Kälteverbrennung durch flüssiges Gas möglich

### **Toxizität:**

LC50 (akut, inhalativ, Ratte) > 20 mg/l (4h)

## 12. Angaben zur Ökologie

### **Wassergefährungsklasse (WGK):**

WGK 0 im allgemeinen nicht wassergefährdend

## 13. Hinweise zur Entsorgung

### **Produkt:**

EAK-Code:	16 05 01
EAK-Bezeichnung:	Industriegase in Hochdruckastanks
EAK-Gruppe:	Flüssiggasbehälter und industrielle Aerosol (einschließlich Halogene)

### **Verpackung:**

Empfehlung: Verpackungen sind gemäß behördlicher Vorschriften zu entsorgen. Verpackung nur entleert der Verwertung zuführen.

EAK-Code: 15 01 04

<b>ROTHENBERGER Werkzeuge AG</b>	<b>Sicherheitsdatenblatt gemäß 91/155/EWG</b>	<b>Erstellungsdatum:</b> 06.09.2001
	<b>Handelsname: Multigas 300</b>	<b>Revisionsdatum:</b> 02.01.02
		<b>Druckdatum:</b> 02.01.02

#### 14. Transportvorschriften

##### **Landtransport:**

UN-Nr.: 1950  
 ADR/GGVS/RID/GGVE Klasse 2  
 Bezeichnung des Gutes: Druckgaspackungen 2 ADR  
 Gefahrgut-Nr.: 23  
 Vermerk in Beförderungspapieren: Beförderung nach Kapitel 3.4 ADR  
 Versandstückgutbezeichnung: UN 1950 (Raute)

##### **Seeschifftransport:**

UN-Nr.: 1950  
 IMDG/GGVSee Klasse: 2  
 EmS: 2 - 13 Marine pollutant: Nein  
 Technischer Name (engl.) Aerosols  
 Vermerk in Beförderungspapieren: limited quantities  
 Verpackungsbeschriftung: Aerosols UN 1950

##### **Lufttransport:**

UN-Nr.: 1950  
 ICAO/IATA-DGR Unterklasse: 2.1  
 Technischer Name (engl.) Aerosols, flammable  
 PG: II

##### **Bemerkung:**

UN-4G/Y fibreboard boxes required  
 Packing instruction: 201  
 Label: Flammable gas  
 Marking: Aerosols, flammable UN 1950

#### 15. Vorschriften:

##### **Kennzeichnung nach EG-Richtlinie**

EG-Einstufung: F<sup>+</sup>;R12

##### **Kennzeichnung:**

Symbole: F<sup>+</sup> - hochentzündlich  
 R-Sätze: 12  
 S-Sätze: 16

##### **Hinweise auf besondere Gefahren:**

R12 Hochentzündlich

##### **Sicherheitsratschläge:**

S16 Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen

##### **Besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen:**

Kennzeichnung als Aerosol nach § 6 (3) GefStoffV:

Behälter steht unter Druck. Vor Sonneneinstrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flamme oder auf glühenden Gegenstand sprühen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.

##### **Klassifizierung nach Vbf:**

Entfällt

##### **Wassergefährdungsklasse:**

WGK 0 im allgemeinen nicht wassergefährdend.

#### 16. Sonstige Angaben:

Die Angaben in diesem Sicherheitsdatenblatt geben den derzeitigen Kenntnisstand über unsere Produkte wieder. Das Sicherheitsdatenblatt dient der Produktbeschreibung im Hinblick auf die Sicherheitserfordernisse. Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand der Kenntnisse und sind keine vertragliche Zusicherung von Produkteigenschaften im Sinne von Haftungs- und Gewährleistungsvorschriften.