



## 1. Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

**Handelsname:** Reiniger

**Artikelnummer:** BRE

**Hersteller/Lieferanten**

Helmut Klumpf

Technische Chemie KG

Industriestr. 15

D - 45699 Herten Tel.: (02366) 1003 - 0 Fax: (02366) 1003 - 11 e-mail: klumpf@diffu-therm.de

**Auskunftgebender Bereich:**

Helmut Klumpf, Techn. Chemie KG, H. Klumpf

**Notfallauskunft:**

Giftinformationszentrale Hamburg, Notfall Tel.: 040/6385 3345 oder 3346

## 2. Mögliche Gefahren

**Bezeichnung der Gefahren:**

Xi Reizend

F Leichtentzündlich

**Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:**

R 11 Leichtentzündlich

R 36 Reizt die Augen.

R 66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

R 67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

**Zusätzliche Angaben:**

Verdunstende Flüssigkeit kann leicht zündfähige Gemische bei oder oberhalb des Flammpunktes bilden.

## 3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

**Chemische Charakterisierung des Produktes:**

Beschreibung:

Gemisch aus:

CAS-Nr.	Bezeichnung	EINECS-Nummer	EG-Nummer	Gew. %	Kennbuchstabe	R-Sätze
78-93-3	2-Butanon	201-159-0	606-002-00-3	50 - 100	Xi, F	11, 36, 66, 67

Treibgas: CO<sub>2</sub>

## 4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

**Allgemeine Hinweise:**

**Nach Einatmen:**

Betroffenen unter Einhaltung geeigneter Atemschutzmaßnahmen aus der Gefahrenzone bringen.

Ist Atmung unregelmäßig oder Atemstillstand eingetreten, künstliche Beatmung vornehmen.

Betroffenen ruhig stellen und für ärztliche Weiterbehandlung sorgen.

**Nach Hautkontakt:**

Betroffene Hautpartie mit Wasser und Seife abwaschen und reichlich nachspülen.

**Nach Augenkontakt:**

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

**Nach Verschlucken:**

Kein Erbrechen herbeiführen. Betroffenen ruhig stellen und sofort Arzt rufen.

## 5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

**Geeignete Löschmittel:**

ABC-Pulver, alkoholbeständiger Schaum, Kohlendioxid, Wassersprühstrahl.

**Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel:**

Wasservollstrahl

**Besondere Gefährdung durch den Stoff oder Verbrennungsprodukte:**

Im Brandfall kann/können freigesetzt werden: Kohlenmonoxid (CO)  
Zündfähige Dampf-Luft-Gemische sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden.  
Entzündung über weitere Entfernung möglich.

**Besondere Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:**

Vollschutzanzug mit Preßluftatemgerät.

**Weitere Angaben:**

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen.  
Berstgefahr der Aerosoldose bei Überhitzung über 50°C.  
Berstende Aerosoldosen können in einem Feuer mit starker Kraft weggeschleudert werden.

## 6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

**Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:**

Kontakt mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Betroffene Räume gründlich belüften.  
Dampf nicht einatmen. Zündquellen entfernen. Nicht rauchen. Funken vermeiden.

**Umweltschutzmaßnahmen:**

Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.  
Nicht in Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen.

**Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:**

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Sägemehl, Universalbindemittel, Kieselgur ) aufnehmen.  
Für ausreichende Lüftung sorgen.  
In geeignete Behältern der Entsorgung zuführen.  
Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

## 7. Handhabung und Lagerung

**Handhabung:**

**Hinweise zum sicheren Umgang:**

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.  
Berührung mit den Augen vermeiden.

**Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:**

Von Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen.  
Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.  
Nicht gegen Flammen oder auf glühende Körper sprühen.  
Explosionssgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.  
Produktdämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden;  
Rückzündung über größere Entfernung möglich.

**Lagerung:**

**Anforderung an Lagerräume:**

Gefüllte Druckgaspackungen dürfen nicht

1. einer Erwärmung über 50°C durch Sonnenbestrahlung oder andere Wärmequellen ausgesetzt werden.
2. in Durchgängen oder Durchfahrten, Treppenräumen, Gebäuden oder Stockwerken sowie auf Dachböden gelagert oder bereitgestellt werden.

Behälter kühl und trocken an einem gut belüfteten Ort lagern.

**Zusammenlagerungshinweise:**

Nicht zusammenlagern mit Oxidationsmitteln. TRGS 514/515 beachten.

**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:**

Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
TRG 300 (Druckgaspackungen Aerosoldosen) beachten.

**Lagerklasse:** VbF entfällt

## 8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

**Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:**

Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

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

CAS - NR.	Bezeichnung des Stoffes	%	Art	Wert	Einheit	Spitzenbegrenzung Kategorie
78-93-3	2-Butanon	50 - 100	MAK BAT	200 (590) 5 mg/l	ml/m <sup>3</sup> (mg/m <sup>3</sup> )	II, I

**Zusätzliche Hinweise:**

Als Grundlage dienten die bei der Erstellung gültigen Listen.

**Persönliche Schutzausrüstung:**

**Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:**

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.  
Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen.  
Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen, schnupfen.  
Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.  
Keine produktgetränkten Putzlappen in den Hosentaschen mitführen.  
Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.

**Atemschutz:**

Kurzzeitig Kombinationsfilter, Filter A Kennfarbe Braun  
Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.

**Handschutz:** Handschuhe (lösemittelbeständig) z.B. Neopren

**Augenschutz:** Dicht schließende Schutzbrille.

**Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung. Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel.

## 9. Physikalische und chemische Eigenschaften

**Erscheinungsbild:**

Form: Aerosol      Farbe: klar      Geruch: charakteristisch

**Sicherheitsrelevante Daten:** (Produktbezogen ohne Treibgas)

Zustandsänderung: n.a.  
Schmelzpunkt/Schmelzbereich: - 85 °C  
Siedepunkt/Siedebereich: 81 °C (DIN 53 171)  
Flammpunkt: - 4 °C (DIN 51 758)  
Zündtemperatur: 450 °C (DIN 51 794)  
Explosionsgefahr: Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsfähiger Dampf- /Luftgemische möglich.  
Untere Explosionsgrenze: 1,8 Vol.%  
Obere Explosionsgrenze: 11,5 Vol.%  
Dampfdruck (20°C): 9,9 kPa  
Dichte (20°C): 0,806 g/cm<sup>3</sup> (DIN 51 757)  
Löslichkeit in Wasser (20°C): 26,3 Gew.%  
Viskosität (dynamisch) (20°C): 0,52 cSt  
pH-Wert n.a.

## 10. Stabilität und Reaktivität

**Zu vermeidende Bedingungen:**

Bei Erwärmung entstehen brennbare, die Augen und Atmungsorgane reizende Dämpfe.

**Zu vermeidende Stoffe:**

Starke Oxidationsmittel

**Gefährliche Zersetzungsprodukte:**

Kohlenmonoxid und Kohlendioxid.

## 11. Toxikologische Angaben

**Akute Toxizität:**

**Primäre Reizwirkung:**

<b>an der Haut:</b>	Keine Reizwirkung
<b>am Auge:</b>	Reizwirkung
<b>auf die Atmungsorgane:</b>	Reizwirkung

**Sensibilisierung:**

Keine sensibilisierende Wirkung bekannt.

**Zusätzliche toxikologische Hinweise:**

Erhöhte Dampfkonzentrationen verursachen Reizung der Augen und Atemwege. Kopfschmerzen und Störungen des Zentralnervensystems können ebenfalls verursacht werden. Häufiger oder länger andauernder Hautkontakt kann die Haut entfetten und austrocknen, was zu Hautbeschwerden und Hautentzündungen führen kann.

Geringste Mengen, die bei Verschlucken oder nachfolgendem Erbrechen in die Lunge gelangen, können zu Lungenödem oder zu einer Lungenentzündung führen.

## 12. Umweltspezifische Angaben

**Allgemeine Hinweise:**

Wassergefährdungsklasse WKG 1 = schwach wassergefährdend (Selbsteinstufung)  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

## 13. Hinweise zur Entsorgung

**Produkt:**

**Empfehlung:**

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden.  
Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Muß unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgt werden.  
Übergabe an zugelassenes Entsorgungsunternehmen.

**Abfallschlüssel-Nr.:**

EAV: 14 06 03 Bezeichnung: andere Lösemittel und Lösemittelgemische

**Ungereinigte Verpackungen:**

**Empfehlung:**

Aerosoldose vollständig entleeren und nicht gewaltsam öffnen.  
Übergabe an zugelassene Entsorgungsunternehmen  
oder an

**H. Klumpf KG, Industriestr. 15, 45699 Herten Entsorger-Nr.: E 56255110**

**Abfallschlüssel-Nr.:**

EAV: 15 01 10 Bezeichnung: Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

## 14. Angaben zum Transport

### Straßentransport ADR/RID

UN-Nr.: 1950 Benennung und Beschreibung: DRUCKGASPACKUNGEN  
Klasse: 2 Verpackungsgruppe: --  
Klassifizierungscode: 5 F Beförderungskategorie: 2 Tunnelbeschränkungscode: D  
Kennzeichnung der Verpackung: UN 1950 AEROSOLE Gefahrzettel: 2.1  
Verpackungsanweisung: P 204, MP 9 Max.. Brutto/Packstück: 50 kg  
Begrenzte Mengen: LQ 2 Freistellung in Zusammenhang mit der Beförderung von in begrenzten Mengen  
verpackten gefährlichen Gütern. Kapitel 3.4.3: Packstücke ≤ 30 kg  
Kennzeichnung der Verpackung: Raute (100 x 100 mm) mit UN 1950

### Seeschiffstransport IMDG/GGVSee

UN-Nr.: 1950 Klasse: 2 Package Group: --  
EMS-Nr.: F-D, S-U Gefahrzettel: -- Marine Pollutant: -- Label: --  
Proper Shipping Name: Aerosols (Limited Quantities Only) (Packstück ≤ 30 kg)

### Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR

Klasse: 2.1 UN-Nr.: 1950  
Package Group: --, Gefahrzettel: Flammable gas  
Verp. Vorschrift Passagierflugzeug: 203/Y203 Max. Netto/Packstück: 75 kg/30 kg  
Verp.-Vorschrift Frachtflugzeug: 203 Max. Netto/Packstück: 150 kg  
Proper Shipping Name: Aerosols, flammable

## 15. Angaben zu Rechtsvorschriften

### Kennzeichnung nach EG-Richtlinien:

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

### Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:

Xi Reizend  
F Leichtentzündlich

### R - Sätze:

11 Leichtentzündlich  
36 Reizt die Augen.  
66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.  
67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

### S - Sätze:

16 Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen.  
23 Dampf/Aerosol nicht einatmen.  
25 Berührung mit den Augen vermeiden.  
33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

### Besondere Kennzeichnung:

Behälter steht unter Druck. Vor Sonnenbestrahlung und Temperaturen über 50°C schützen. Auch nach Gebrauch nicht gewaltsam öffnen oder verbrennen. Nicht gegen Flamme oder auf glühende Gegenstände sprühen. Von Zündquellen fernhalten nicht rauchen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.

### Nationale Vorschriften:

### Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV): --

Technische Anleitung Luft: Klasse 3 (organisch) Anteil 50 - 90 %

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 (schwach wassergefährdende Stoffe)



## 16. Sonstige Angaben

**Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:**

Beschäftigungsbeschränkung nach Jugendarbeitsschutzgesetz und Verordnung zum Schutze der Mütter am Arbeitsplatz beachten.

**Verwendung:**

Als Reiniger für die Farbeindringprüfung nach DIN 54 152 Teil 1 [EN 571-1] (EN ISO 3452-1), zur Auffindung von Oberflächenfehlern.

---

Die hierin enthaltenen Angaben beziehen sich nur auf das bezeichnete Produkt. Sie können jedoch nicht mehr zutreffen, wenn das Produkt zusammen mit anderen Materialien oder in einem Verarbeitungsprozess verwendet werden. Die Aussagen entsprechen unseren Kenntnissen und Erfahrungen zum angegebenen Zeitpunkt. Es wird jedoch keine Gewähr für Fehlerlosigkeit, Zuverlässigkeit und Vollständigkeit gegeben. Der Verwender muss sich vielmehr selbst davon überzeugen, dass alle Angaben für seinen jeweiligen Gebrauch geeignet und vollständig sind. Die Aussagen stellen somit keine Zusicherung von Produkteigenschaften dar und begründen kein vertragliches Verhältnis.

---