

1. Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens

Handelsname: Reiniger

Artikelnummer: BRE

Verwendung des Stoffes / des Gemisches: Reiniger für die Farbeindringprüfung

Hersteller/Lieferanten

Helmut Klumpf

Technische Chemie KG

Industriestr. 15

D - 45699 Herten

Telefon: +49(0)2366 1003 - 0 Fax: +49(0)2366 1003 - 11 Email: klumpf@diffu-therm.de

Auskunftgebender Bereich:

Helmut Klumpf, Techn. Chemie KG, H. Klumpf

Notfallauskunft: wie vor oder nächste Giftinformationszentrale

2. Mögliche Gefahren

Einstufung des Stoffs oder Gemischs

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

GHS02 Flamme

Entz. Fl. 2 H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

GHS07 Ausrufezeichen

Augenreiz. 2 H319 Verursacht schwere Augenreizung.

STOT einm. 3 H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.



Gefahrenpiktogramme GHS02, GHS07

Signalwort Gefahr

Gefahrenhinweise

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.

P241 Explosionsgeschützte elektrische Betriebsmittel/Lüftungsanlagen/Beleuchtung verwenden.

P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.

P305+P351+P338 BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen.

Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P405 Unter Verschluss aufbewahren.

P501 Entsorgung des Inhalts / des Behälters gemäß den örtlichen / regionalen / nationalen / internationalen Vorschriften.

Sonstige Gefahren

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

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

PBT: Nicht anwendbar. **vPvB:** Nicht anwendbar.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

Chemische Charakterisierung: Gemisch aus den der Tabelle zu entnehmenden kennzeichnungspflichtigen Stoff und weiteren nicht kennzeichnungspflichtigen Bestandteilen.

Inhaltsstoffe:	Bezeichnung	GEW. %
CAS: 78-93-3	2-Butanon	100
EINECS: 201-159-0	GHS02 Entz. Fl. 2, H225; GHS07 Augenreiz. 2, H319; STOT einm. 3, H336	

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise: Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen.

nach Einatmen:

Frischlufzufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

Bei Bewusstlosigkeit Lagerung und Transport in stabiler Seitenlage.

nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.
Bei andauernder Hautreizung Arzt aufsuchen.

nach Augenkontakt:

Augen mehrere Minuten bei geöffnetem Lidspalt unter fließendem Wasser spülen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

nach Verschlucken:

Kein Erbrechen auslösen. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren.

Hinweise für den Arzt:

Fettfilm der Haut durch Eincremen wieder herstellen, um Dermatitis (Hautentzündung) vorzubeugen.
Nach Verschlucken kein Erbrechen auslösen, wiederholt reichlich Wasser, möglichst mit Aktivkohle, nach trinken lassen. Auf keinen Fall Milch oder fette Öle verabreichen.
Verursacht Retardierung (Verlangsamung) des Zentralnervensystems.

Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Kopfschmerzen, Schwindelgefühl, Übelkeit, Narkose
Reizwirkung auf Haut, Augen und Atmungsorgane

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

Wasserebel, Wassersprühstrahl und alkoholbeständiger Schaum.
Trockenlöschmittel, CO₂, Sand und Erde sind nur bei kleinen Bränden einsetzbar.

Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl.

Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Kohlenmonoxid (CO)
Dämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden.
Entzündung über größere Entfernungen möglich.

Hinweise für die Brandbekämpfung

Besondere Schutzausrüstung: Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzkleidung tragen.

Weitere Angaben

Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Brandklasse: B (brennbare flüssige Stoffe)

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Zündquellen fernhalten.
Personen in Sicherheit bringen.
Kontakt mit Augen und Haut vermeiden.
Dampf nicht einatmen. Nicht rauchen.
Funkenbildung vermeiden. Lecks schließen.

Umweltschutzmaßnahmen:

Nicht in die Kanalisation oder in Gewässer gelangen lassen.
Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern.
Bei Eindringen in Gewässer oder Kanalisation zuständige Behörden benachrichtigen.
Mit viel Wasser verdünnen.
Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren).

Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen.
Für ausreichende Lüftung sorgen.
Undichte Behälter in ein gekennzeichnetes Fass oder Bergungsfass hineinstellen.

Verweis auf andere Abschnitte

Explosionsgefahr. Feuerwehr und Wasserschutzbehörden informieren, wenn Flüssigkeit in die Kanalisation eindringt. Dämpfe können mit Luft ein explosives Gemisch bilden.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung:

Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung

Nur in gut gelüfteten Bereichen verwenden.
Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft).
Zündquellen beseitigen. Maßnahmen gegen statische Auf- und Entladung treffen.
Alle Vorrichtungen Erden.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

- Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.
- Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.
- Temperaturklasse (DIN 57165): T1 Explosionsgruppe (DIN 57165): IIA

Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten

Lagerung:

Anforderung an Lagerräume und Behälter:

- Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind.
- Lagertemperatur: Raumtemperatur

Zusammenlagerungshinweise: Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.

- Betriebsicherheitsverordnung, TRGS 510.

Lagerklasse:

Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:

- Behälter dicht geschlossen halten.
- In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.
- Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen.

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung

Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen: Keine weiteren Angaben, siehe Punkt 7.

Zu überwachende Parameter

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:	
78-93-3	2-Butanon (> 90%)
MAK /AGW	600 mg/m ³ , 200 ml/m ³ H, Y; (DFG)

Zusätzliche Hinweise: Schwangerschaftsgruppe C

Begrenzung und Überwachung der Exposition

Persönliche Schutzausrüstung:

Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

- Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten.
- Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

Atemschutz:

- Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden.

Handschutz: Schutzhandschuhe.

Handschuhmaterial

- Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.
- Positive Erfahrungen wurden gemacht mit Handschuhen aus Butyl. Schutzhandschuhe sollten bei ersten Abnutzungserscheinungen ersetzt werden. Empfohlene Materialstärke: $\geq 0,5$ mm.

Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

- Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Augenschutz: Dichtschließende Schutzbrille.

Körperschutz:

- Arbeitsschutzkleidung, Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben

Aussehen:

Form: flüssig **Farbe:** farblos **Geruch:** charakteristisch

Sicherheitsrelevante Daten:

Zustandsänderung	na.
Schmelzpunkt/Schmelzbereich:	- 86 °C
Siedepunkt/Siedebereich:	79,0 – 80,5 °C
Flammpunkt:	- 4 °C
Zündtemperatur:	515 °C
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):	89	mbar
Dichte (20°C):	0,806	g/cm ³
Löslichkeit in Wasser (20°C):	290	g/l
Viskosität (dynamisch) (20°C):	0,40	mPas

10. Stabilität und Reaktivität

Reaktivität

Chemische Stabilität

Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Peroxidbildung möglich. Reaktion mit Oxidationsmitteln

Unverträgliche Materialien: Oxidationsmittel

Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Bei Erwärmung der Dämpfe über 300°C treten Peroxide und "kalte Flamme" auf.

11. Toxikologische Angaben

Angaben zu toxikologischen Wirkungen

Akute Toxizität:

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:		
78-93-3	2-Butanon	
Oral	LD50	3.300 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	5.000 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC50/4 h	12.000 mg/l (Ratte)

Primäre Reizwirkung:

an der Haut: Schwach reizend

am Auge: Reizung und Schädigung des Augengewebes, wenn Substanz nicht sofort entfernt wird.

Sensibilisierung: Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

Subakute bis chronische Toxizität: Wiederholte Exposition verursacht Nerven- und Leberschäden.

Zusätzliche toxikologische Hinweise:

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

Erhöhte Dampfkonzentrationen verursachen Reizungen der Augen und Atemwege. Kopfschmerzen, Schwindel und Störungen des Zentralnervensystems können ebenfalls verursacht werden.

Häufiger und länger andauernder Hautkontakt kann die Haut entfetten und austrocknen, was zu Hautbeschwerden und Hautentzündungen (Dermatitis) führen kann.

12. Umweltspezifische Angaben

Toxizität

Aquatische Toxizität: Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

Persistenz und Abbaubarkeit

Es wird erwartet, dass diese Substanz schnell abgebaut wird und es vollständig abbaubar ist nach OECD Richtlinien.

Es wird erwartet, dass diese Substanz in einer Abwasserbehandlungsanlage beseitigt wird.

Sonstige Hinweise: Schnelle photochemische Oxidation in der Luft.

Verhalten in Umweltkompartimenten:

Bioakkumulationspotenzial Verschwindet innerhalb eines Tages durch Verdunsten und Auflösen.

Ökotoxische Wirkungen:

Verhalten in Kläranlagen:

Testart	Wirkkonzentration	Methode	Bewertung
Fisch	> 100 mg/l	LC-50(96h)	
Wasserfloh	> 100 mg/l	EC-50(48h)	
Algen	> 100 mg/l	IC-50(8 d)	
Bakterien	> 100 mg/l	IC-50(16h)	

Weitere ökologische Hinweise:

Allgemeine Hinweise:

Wassergefährdungsklasse 1: schwach wassergefährdend

Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.

Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung
PBT: Nicht anwendbar. **vPvB:** Nicht anwendbar.

13. Hinweise zur Entsorgung

Verfahren der Abfallbehandlung

Empfehlung:

Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.
Muss unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

Europäischer Abfallkatalog

Die Zuordnung der Abfallschlüsselnummer ist entsprechend der Verordnung über das europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung AVV) branchen- und prozessspezifisch durchzuführen. Für dieses Produkt kann keine Abfallschlüsselnummer gemäß dem europäischen Abfallverzeichnis festgelegt werden, da erst der Verwendungszweck durch den Verbraucher eine Zuordnung erlaubt. Die Abfallschlüsselnummer ist in Absprache mit dem regionalen Entsorger festzulegen.
07 01 04 andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen

Ungereinigte Verpackungen:

Empfehlung:

Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.
Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden.
Ungereinigte Verpackungen nicht durchlöchern, zerschneiden oder schweißen.

Empfohlenes Reinigungsmittel: Wasser, gegebenenfalls mit Zusatz von Reinigungsmitteln.

14. Angaben zum Transport

Landtransport ADR/RID

UN-Nr.: 1193 Benennung und Beschreibung: METHYLETHYLKETON
Klasse: 3 Verpackungsgruppe: II
Klassifizierungscode: F1 Beförderungskategorie: 2 Tunnelbeschränkungscode: D/E
Gefahrzettel: 3 Begrenzte und freigestellte Mengen: 1L

Seeschifftransport IMDG/GGVSee

UN-Nr.: 1193 Klasse: 3.2 Package Group: II
EMS-Nr.: F-E, S-D Label: 3 Marine Pollutant: nein
Proper Shipping Name: ETHYL METHYL KETONE

Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR

Klasse: 3 UN/ID-Nr.: 1193
Package Group: II, Label: 3
Verp. Vorschrift Passagierflugzeug: 305/Y305 Max. Netto / Packstück: 5 L / 1 L
Verp. Vorschrift Frachtflugzeug: 307 Max. Netto / Packstück: 60 L
Proper Shipping Name: ETHYL METHYL KETONE

UN "Model Regulation": UN1193, ETHYLMETHYLKETON (METHYLETHYLKETON), 3, II
Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe

15. Angaben zu Rechtsvorschriften

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

Nationale Vorschriften:

Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung: Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.

Wassergefährdungsklasse:

WGK 1 : schwach wassergefährdend.

Stoffsicherheitsbeurteilung: Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde nicht durchgeführt.

16. Sonstige Angaben

Relevante Sätze

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Datenblatt ausstellender Bereich:

Helmut Klumpf, Technische Chemie KG

Abkürzungen und Akronyme:

ADR: Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
RID: Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
IMDG: International Maritime Code for Dangerous Goods
IATA: International Air Transport Association
IATA-DGR: Dangerous Goods Regulations by the "International Air Transport Association" (IATA)
ICAO: International Civil Aviation Organization
ICAO-TI: Technical Instructions by the "International Civil Aviation Organization" (ICAO)
GHS: Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
EINECS: European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
GefStoffV: Gefahrstoffverordnung (Ordinance on Hazardous Substances, Germany)
LC50: Lethal concentration, 50 percent
LD50: Lethal dose, 50 percent

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