

1. Bezeichnung des Stoffes/der Zubereitung und des Unternehmens**1.1. Handelsname:** Reiniger**Artikelnummer:** BRE**UFI** EYT2-41XA-3001-W5H0**1.2. Verwendung des Stoffes / des Gemisches:**

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

1.3. Hersteller/Lieferanten

Helmut Klumpf

Technische Chemie GmbH & Co. KG

Industriestr. 15

D - 45699 Herten

Telefon: +49(0)2366 1003 - 0 E-Mail: info@diffu-therm.de

Auskunftgebender Bereich:

Helmut Klumpf, Techn. Chemie GmbH & Co. KG, H. Klumpf

1.4. Notfallauskunft: wie vor oder nächste Giftinformationszentrale**2. Mögliche Gefahren****2.1 Einstufung des Stoffs oder Gemischs**

VERORDNUNG (EG) Nr. 1272/2008			
Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Zielorgane	Gefahrenhinweise
Aerosol	Kategorie 1	--	H222, H229
Augenreizung	Kategorie 2	--	H319
Spezifische Zielorgan-Toxizität - einmalige Exposition	Kategorie 3	Zentralnervensystem	H336

2.2. Kennzeichnung gemäß Verordnung (EU) Nr. 1272/2008

Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

**Gefahrenpiktogramme** GHS02, GHS07**Signalwort** Gefahr**Gefahrenhinweise**

H222 Extrem entzündbares Aerosol.

H229 Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.

H319 Verursacht schwere Augenreizung.

H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze, heißen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.

P211 Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.

P251 Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach der Verwendung.

P271 Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.

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

Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.

P410 + P412 Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen von mehr als 50 °C aussetzen.

Zusätzliche Kennzeichnung:

EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

2.3. Sonstige Gefahren

Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.

Umweltbezogene Angaben: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

Toxikologische Angaben: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Dämpfe können schwerer als Luft sein und breiten sich am Boden aus und eine Rückzündung zu entfernten Zündquellen verursachen. Statisch aufladbare brennbare Flüssigkeit.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

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

Inhaltsstoffe:	Bezeichnung	GEW. %
CAS: 78-93-3 EINECS: 201-159-0	Butanon GHS02 Entz. Fl. 2, H225; GHS07 Augenreiz. 2, H319; STOT einm. 3, H336	> 90
CAS: 124-38-9 EINECS: 204-696-9	Kohlendioxid GHS04 Press. Gas, H280	< 10

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

4.1. Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen

Allgemeine Hinweise:

Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Kontaminierte Kleidung sofort ausziehen. Bei Beschwerden einen Arzt aufsuchen.

Nach Einatmen:

An die frische Luft bringen. Bei unregelmäßiger Atmung oder Atemstillstand künstliche Beatmung einleiten. Bei Bewusstlosigkeit stabile Seitenlage anwenden. Nach schwerwiegender Einwirkung Arzt hinzuziehen.

Nach Hautkontakt:

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

Nach Augenkontakt:

Sofort mit viel Wasser mindestens 5 Minuten lang spülen, auch unter den Augenlidern. Bei anhaltender Augenreizung einen Facharzt aufsuchen. Wenn möglich eine Augenklinik aufsuchen.

Nach Verschlucken:

Mund mit Wasser ausspülen. Nie einer ohnmächtigen Person etwas durch den Mund einflößen. KEIN Erbrechen herbeiführen. Eine sich erbrechende, auf dem Rücken liegende Person in die stabile Seitenlage bringen. Sofort Arzt hinzuziehen.

4.2. Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen

Symptome: Einatmen hoher Dampfkonzentrationen kann zu Symptomen wie Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen führen. Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

Effekte: Für weitere Informationen über Symptome und Gesundheitsgefahren siehe Punkt 11.

4.3. Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung

Behandlung: Symptomatische Behandlung.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

5.1. Löschmittel

Geeignete Löschmittel:

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

Ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl.

5.2. Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Dämpfe können unsichtbar und schwerer als Luft sein und sich am Boden ausbreiten. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Rückzündung auf große Entfernung möglich.

Gefährliche Verbrennungsprodukte: Kohlenmonoxid, Kohlendioxid (CO₂)

5.3. Hinweise für die Brandbekämpfung

Im Brandfall umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen. Persönliche Schutzausrüstung tragen.

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

6.1. Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Von Hitze- und Zündquellen fernhalten. Persönliche Schutzausrüstung verwenden. Ungeschützte Personen fernhalten. Für angemessene Lüftung sorgen. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.
Dämpfe und Sprühnebel nicht einatmen.

6.2. Umweltschutzmaßnahmen:

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

6.3. Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung

Mit flüssigkeitsbindendem Material (z.B. Sand, Sägemehl, Universalbindemittel, Kieselgur) aufnehmen.

Für ausreichende Lüftung sorgen. In geeigneten Behältern der Entsorgung zuführen.

Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

6.4. Verweis auf andere Abschnitte

Siehe Abschnitt 1 zur Notfallauskunft.

Siehe Abschnitt 8 für Informationen zur Schutzausrüstung.

Siehe Abschnitt 13 für Informationen zur Abfallentsorgung.

7. Handhabung und Lagerung**7.1. Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung****Hinweise zum sicheren Umgang:**

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

Berührung mit den Augen vermeiden.

Hygienemaßnahmen

Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Im Anwendungsbereich nicht essen, trinken oder rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Beschmutzte Kleidung sofort ausziehen.

7.2. Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten**Anforderung an Lagerräume:**

Im Originalbehälter lagern. An einem Ort mit lösemittelsicherem Boden aufbewahren.

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz

Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Dämpfe können unsichtbar und schwerer als Luft sein und sich am Boden ausbreiten. Dämpfe können mit Luft explosionsfähige Gemische bilden. Maßnahmen gegen elektrostatisches Aufladen treffen. Nur an einem Ort mit explosions sicherer Ausrüstung gebrauchen.

Weitere Angaben zu Lagerbedingungen

Dicht verschlossen, kühl und trocken aufbewahren. Vor direkter Sonneneinstrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

Betriebsicherheitsverordnung, TRGS 510;

Lagerklasse: 2B Aerosole brennbar

7.3. Spezifische Endanwendungen

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

8. Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung**8.1. Zu überwachende Parameter**

Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:	
78-93-3 Butanon	(> 90 %)
MAK /AGW	600 mg/m ³ , 200 ml/m ³ ; H, Y; (DFG)
TRGS 903	BAT-Liste (Biologische Grenzwerte), 2-Butanon, Urin 2 mg/l, Expositionsende, bzw. Schichtende
124-38-9 Kohlendioxid	(< 10 %)
TRGS 900	9.100 mg/m ³ , 5.000 ml/m ³ Spitzenbegrenzung: 2(II)

8.2. Begrenzung und Überwachung der Exposition**Geeignete technische Steuerungseinrichtungen**

Siehe Schutzmaßnahmen unter Punkt 7 und 8.

Persönliche Schutzausrüstung:**Atemschutz:**

Bei unzureichender Belüftung Atemschutzgerät anlegen.

Bei Bildung von Aerosolen oder Nebel geeigneten Atemschutz verwenden

Atemschutz gemäß EN141. Empfohlener Filtertyp: A

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: ≥ 0,5 mm.

Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

Augenschutz: Dichtschließende Schutzbrille.**Körperschutz:**

Arbeitsschutzkleidung: lösemittelbeständige Schutzkleidung

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

9.1. Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

Allgemeine Angaben**Aussehen:****Form:** Aerosol**Farbe:** farblos**Geruch:** stechend**Sicherheitsrelevante Daten:** (Produktbezogen ohne Treibgas)

Zustandsänderung

Schmelzpunkt/Schmelzbereich: - 86 °C

Siedepunkt/Siedebereich: 78 - 81 °C

Flammpunkt: - 6 °C

Zündtemperatur: 404 °C

Untere Explosionsgrenze: 1 Vol.%

Obere Explosionsgrenze: 11,5 Vol.%

Dampfdruck (20°C): 10,4 kPa

Dichte (20°C): 0,805 g/cm³

Löslichkeit in Wasser (20°C): mischbar

Viskosität (dynamisch) (20°C): 0,40 mPas

pH-Wert keine Daten verfügbar

9.2. Sonstige Angaben

Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsfähiger Dampf- /Luftgemische möglich.

Entzündbarkeit (Flüssigkeiten) Brennbare Flüssigkeit.

Anmerkungen: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

10. Stabilität und Reaktivität

10.1. Reaktivität

Hinweis: Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Anwendung.

10.2. Chemische Stabilität

Hinweis: Stabil unter angegebenen Lagerungsbedingungen.

10.3. Möglichkeit gefährlicher Reaktionen

Kann explosionsfähige Peroxide bilden. Die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische ist möglich.

10.4. Zu vermeidende Bedingungen:

 Hitze, Flammen und Funken.**Thermische Zersetzung:** Keine Daten verfügbar

10.5. Unverträgliche Materialien:

Zu vermeidende Stoffe: Starke Oxidationsmittel, Starke Säuren, Aluminium

10.6. Gefährliche Zersetzungsprodukte:

 Im Falle eines Brandes: Kohlenstoffoxide

11. Toxikologische Angaben

11.1. Angaben zu den Gefahrenklassen im Sinne der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Akute Toxizität:

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:		
78-93-3	Butanon	
Oral	LD50	2.193 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	> 5.000 mg/kg (Kaninchen)
Inhalativ	LC50/4 h	34 mg/l (Ratte; 4h)

Reizung:**Haut:** Keine Hautreizung (Kaninchen; 4 h) (OECD Prüfrichtlinie 404)

Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

Augen: Augenreizung (Kaninchen) (OECD Prüfrichtlinie 405)**Sensibilisierung:** Nicht sensibilisierend (Buehler Test; Dermal; Meerschweinchen) (OECD Prüfrichtlinie 406)**CMR-Wirkungen/Eigenschaften****Kanzerogenität:** Keine Hinweise auf Karzinogenität vorhanden.**Mutagenität:** In-vitro-Tests zeigten keine erbgutverändernden Wirkungen

Teratogenität: Zeigte in Tierversuchen keine Wirkung auf die Entwicklung des Fötus.

Reproduktionstoxizität: Eine Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit ist nicht zu erwarten. Analogie.

Aspirationsgefahr: Keine Einstufung in Bezug auf Aspirationstoxizität.

Weitere Information

Einatmen hoher Dampfkonzentrationen kann zu Symptomen wie Kopfschmerzen, Schwindel, Müdigkeit, Übelkeit und Erbrechen führen. Chronische Exposition kann Dermatitis verursachen.

11.2. Angaben über sonstige Gefahren

Endokrinschädliche Eigenschaften

Bewertung: Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die menschliche Gesundheit vor.

12. Umweltspezifische Angaben

12.1. Toxizität

Aquatische Toxizität:		
78-93-3	Butanon	
EC50	1.972 mg/l	(Algentoxizität) (96h)
EC50	308 mg/l	(Akute Daphnientoxizität) (48h/(Daphnia pulex))
LC50	2.993 mg/l	(Pimephales promelas; 96 h) (statischer Test; OECD Prüfrichtlinie 203)
EC0	1.150 mg/l	(Pseudomonas putida; 16 h) (statischer Test; DIN 38412)

12.2. Persistenz und Abbaubarkeit

Persistenz: Ergebnis Das Produkt schwimmt auf Wasser und löst sich nicht.
Das Produkt verdunstet leicht von der Wasseroberfläche.
Transformation durch Hydrolyse wird nicht als signifikant erwartet.

12.3. Biologische Abbaubarkeit

Ergebnis: 98 % (Expositionsdauer: 28 d) (OECD Prüfrichtlinie 301D) Leicht biologisch abbaubar.

Bioakkumulation: Ergebnis log Kow 0,3 (40 °C) keine Bioakkumulation.

12.4. Mobilität im Boden

Wasser: Verbleibt voraussichtlich in Wasser oder migriert durch den Boden.
Das Produkt ist teilweise in Wasser löslich.

12.5. Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung

Ergebnis: Dieser Stoff/diese Mischung enthält keine Komponenten in Konzentrationen von 0,1 % oder höher, die entweder als persistent, bioakkumulierbar und toxisch (PBT) oder sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB) eingestuft sind.
Diese Substanz ist weder persistent, bioakkumulierbar noch toxisch (PBT). Diese Substanz ist nicht sehr persistent und sehr bioakkumulierbar (vPvB).

12.6. Endokrinschädliche Eigenschaften

Möglichkeit für Störungen des Hormonsystems:
Es liegen keine Informationen über endokrinschädigende Eigenschaften für die Umwelt vor.

12.7. Andere schädliche Wirkungen

Sonstige ökologische Hinweise

Nicht in Oberflächengewässer oder Kanalisation gelangen lassen. Eindringen in den Untergrund vermeiden.

13. Hinweise zur Entsorgung

13.1. Verfahren der Abfallbehandlung

Produkt:

Ein Entsorgen zusammen mit normalem Abfall ist nicht erlaubt. Eine spezielle Entsorgung gemäß lokalen gesetzlichen Vorschriften ist erforderlich. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Sich mit dem Entsorger in Verbindung setzen. Dieses Produkt muss gemäß der Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle in der zuletzt geänderten Fassung beseitigt oder verwertet werden.

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 Stoff enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

14. Angaben zum Transport**14.1. UN-Nummer oder ID-Nummer**

1950

14.2. Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung

ADR	DRUCKGASPACKUNGEN entzündbar
RID	DRUCKGASPACKUNGEN entzündbar
IMDG	Aerosols (Limited Quantities Only) (Packstück ≤ 30 kg)
ICAO-TI und IATA-DGR	Aerosols, flammable

14.3. Transportgefahrenklassen

ADR-Klasse	2
Beförderungskategorie	2
(Gefährzettel; Klassifizierungscode;	2.1; 5F; D
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr;	
Tunnelbeschränkungscode)	
Kennzeichnung der Verpackung	UN 1950 AEROSOLE
Begrenzte und freigestellte Mengen (LQ):	1L (Packstück ≤ 30 kg)
RID-Klasse	2.1; 5F
(Gefährzettel; Klassifizierungscode;	
Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr)	
Kennzeichnung der Verpackung	UN 1950 AEROSOLE
Begrenzte und freigestellte Mengen (LQ):	1L (Packstück ≤ 30 kg)
IMDG-Klasse	2.1
(Gefährzettel; EmS)	F-D, S-U
Begrenzte und freigestellte Mengen (LQ):	1L (Packstück ≤ 30 kg)
ICAO-TI und IATA-DGR	2.1 Flammable gas
Kennzeichnung der Verpackung	UN 1950 AEROSOLE

14.4. Verpackungsgruppe

ADR :	--
RID :	--
IMDG :	--
IATA :	--

14.5. Umweltgefahr

Umweltgefährdend gemäß ADR :	nein
Umweltgefährdend gemäß RID :	nein
Meeresschadstoff gemäß IMDG-Code :	nein

14.6. Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender
entfällt**14.7. Massengutbeförderung auf dem Seeweg**

Auf Produkt im Lieferzustand nichtzutreffend.

15. Angaben zu Rechtsvorschriften**15.1. Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch****Daten für das Produkt****Sonstige Vorschriften**

Beschäftigungsbeschränkungen nach dem Gesetz zum Schutz von Müttern bei der Arbeit, in der Ausbildung und im Studium (Mutterschutzgesetz – MuSchG) beachten.
Die nationalen Vorschriften über den Schutz von Jugendlichen am Arbeitsplatz beachten.

Inhaltsstoff

Verordnung (EG): 273/2004, Drogenausgangsstoffen, Kategorie 3
Erfasste Substanzen Kombiniertes Nomenklatur (KN) Code: 2914 12 00
Registrierte Substanz wie in der Kombinierten Nomenklatur aufgeführt.

Wassergefährdungsklasse: WGK 1 : schwach wassergefährdend.**15.2. Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

16. Sonstige Angaben

Volltext der Gefahrenhinweise in Abschnitt 2 und 3.

- H222 Extrem entzündbares Aerosol.
- H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
- H229 Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
- H280 Enthält Gas unter Druck; kann bei Erhitzen explodieren.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

Datenblatt ausstellender Bereich:

Helmut Klumpf, Technische Chemie GmbH & Co. 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.