

1. Bezeichnung des Stoffes bzw. des Gemisches und des Unternehmens

- **Produktidentifikator**
- Handelsname: Vulkanisierlösung L-NBR
- Artikelnummer: H 0353

Chemische Charakterisierung

Lösung von Polyisopren mit anorganischen Füllstoffen, Ruß und Gummichemikalien in Methylethylketon.
Gehalt: ca. 86% Kohlenwasserstoffgemisch
CAS-Nr.: 78-93-3

Hersteller/Lieferant:

NILOS GmbH & Co. KG • Reisholzstr. 15 • 40721 Hilden • Germany
Tel: +49 2103 951 - 0
Fax: +49 2103 951 - 199

Tel. Notfallauskunft: +49 173 5306827

2.1 Mögliche Gefahren

Einstufung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008



GHS02 Flamme
Flam. Liq. 2

H225 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.



GHS07
Skin Irrit. 2
STOT SE 3

H319 Verursacht schwere Augenreizung.
H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das Produkt ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.

- Gefahrenpiktogramme:



GHS02



GHS09

- Signalwort: Gefahr

- Gefahrenhinweise

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

- Sicherheitshinweise

P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P241 Explosionsgeschützte elektrische Geräte/Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen 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.

2.2 Mögliche Gefahren

- **Zusätzliche Angaben:**
EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
- **Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:** Das Produkt kann bei längerem Hautkontakt ernste Hautschäden hervorrufen. Haut- und schleimhautreizende Wirkung. Kann Reizungen der Augen, Nase, des Rachens und der Lunge verursachen. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. Bei Verschlucken kann die Substanz aspiriert werden und Lungenschäden verursachen.
- **Sonstige Gefahren:**
- **Ergebnisse der PBT- und vPvB-Beurteilung**
Das Produkt erfüllt nicht die PBT- oder vPvB-Kriterien gemäß Anhang XIII der REACH-Verordnung.
PBT: nicht anwendbar. | **vPvB:** nicht anwendbar.

3. Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

- **Chemische Charakterisierung: Stoffe**
- **CAS-Nr. Bezeichnung:** 78-93-3 2-Butanon
- **Identifikationsnummer(n)**
- **EG-Nummer:** 201-159-0
- **Indexnummer:** 606-002-00-3
- **REACH - Registrierungsnummer** 01-2119457290-43

Zusätzl. Hinweise: Der Wortlaut der angeführten Gefahrenhinweise ist dem Abschnitt 16 zu entnehmen.

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

- **Beschreibung der Erste-Hilfe-Maßnahmen**
- **Allgemeine Hinweise:**
Selbstschutz des Ersthelfers. Geeigneten Atemschutz tragen. Betroffenen aus dem Gefahrenbereich bringen und hinlegen. Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke unverzüglich entfernen.
- **nach Einatmen:**
Betroffenen unter Einhaltung geeigneter Atemschutzmaßnahmen aus der Gefahrenzone bringen. Ist Atmung unregelmäßig oder Atemstillstand eingetreten, künstliche Beatmung vornehmen. Betroffenen ruhigstellen und für ärztliche Weiterbehandlung sorgen. Bei Reizung der Atemwege, Schwindelgefühlen, Übelkeit oder Bewusstlosigkeit sofort ärztliche Hilfe herbeiziehen.
- **nach Hautkontakt:**
Betroffene Hautpartien mit Wasser und Seife abwaschen und reichlich nachspülen. Stark verschmutzte Kleidung und evtl. auch die Schuhe wechseln. Vor Wiederbenutzung reinigen.
- **nach Augenkontakt:**
Augen bei geöffnetem Lidspalt mindestens 15 Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren.
- **nach Verschlucken:**
Kein Erbrechen herbeiführen. Betroffenen ruhigstellen und sofort Arzt rufen.
Den Patienten umgehend in ein Krankenhaus bringen. Das Auftreten von Symptomen nicht abwarten.
- **Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen**
Kopfschmerz, Schwindel, Übelkeit, Müdigkeit und andere Auswirkungen auf das ZNS.
Anzeichen und Symptome für Augenreizung können sein: Brennendes Gefühl, Rötung, Anschwellen und/oder verschwommene Wahrnehmung. Taubheit, Krämpfe, Schwäche und Paralyse die verzögert auftreten können.
- **Hinweise für den Arzt:**
Fettfilm der Haut durch Eincremen wieder herstellen, um Dermatitis (Hautentzündung) vorzubeugen. Nach Verschlucken kein Erbrechen auslösen. Auf keinen Fall Milch oder fette Öle verabreichen. Verursacht Retarding (Verlangsamung) des Zentralnervensystems (Depression of CNS). Bei Einnahme kann das Material in die Lungen aspiriert werden und chemische Pneumonie hervorrufen. Entsprechend behandeln. Längere oder wiederholte Exposition kann Hautentzündung (Dermatitis) verursachen.
- **Hinweise auf ärztliche Soforthilfe oder Spezialbehandlung**
Bei Einnahme kann das Material in die Lungen aspiriert werden und chemische Pneumonie hervorrufen. Entsprechend behandeln.

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

- **Löschmittel**
- **Geeignete Löschmittel:** CO₂, Löschpulver oder Wassersprühstrahl. Größeren Brand mit Wassersprühstrahl oder alkoholbeständigem Schaum bekämpfen.
- **Aus Sicherheitsgründen ungeeignete Löschmittel: Wasser im Vollstrahl.**
- **Besondere vom Stoff oder Gemisch ausgehende Gefahren**
Gefährliche Verbrennungsprodukte: Rauch, Dunst, Produkte unvollständiger Verbrennung. Kohlenstoffoxide.
- **Hinweise für die Brandbekämpfung**
Das Gebiet evakuieren. Mit einem Wasserdampf dem Feuer ausgesetzte Oberflächen kühlen und Arbeiter schützen. Abfließende Feuerlöschmaterialien oder deren Verdünnungen nicht in Gewässer, Abwasserkanäle oder Trinkwasserreservoirs gelangen lassen. Feuerwehrleute müssen eine Standardschutzausrüstung verwenden, einschliesslich Helme mit Gesichtsschutz und umluftunabhängige Atemschutzgeräte (SCBA). Leichtentzündlich. Die Dämpfe sind entzündlich und schwerer als Luft. Dämpfe können sich am Boden lang fortbewegen, entfernte Zündquellen erreichen. Es besteht dann die Gefahr eines Flammenrückschlags. Gefährliches Material. Feuerwehrleute sollten Schutzausrüstung in Betracht ziehen.
- **Besondere Schutzausrüstung:**
Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät und Schutzkleidung tragen. Atemschutzgerät anlegen.
- **Weitere Angaben**
Wassersprühstrahl zur Verteilung der Dämpfe zum Personenschutz einsetzen. Gefährdete Behälter mit Wassersprühstrahl kühlen. Brandrückstände und kontaminiertes Löschwasser müssen entsprechend den behördlichen Vorschriften entsorgt werden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

- **Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen, Schutzausrüstungen und in Notfällen anzuwendende Verfahren** Zündquellen fernhalten. Nicht rauchen. Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft). Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen. Bei Austritt größerer Mengen Feuerwehr benachrichtigen. Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten. Berühren mit den Augen und der Haut vermeiden. Alle Personen, deren Anwesenheit nicht erforderlich ist, aus dem Gefahrenbereich entfernen. Lecks schließen, möglichst ohne ein persönliches Risiko einzugehen. Bei Einwirkung von Gasen/Dämpfen/Aerosolen Atemschutz verwenden. Gas/Rauch/Dampf/Aerosol nicht einatmen. Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.
- **Umweltschutzmaßnahmen:**
Gase/Dämpfe/Nebel mit Wassersprühstrahl niederschlagen. Bei Auslaufen großer Mengen Polizei und Feuerwehr verständigen. Eindringen in Kanalisation, Gruben und Keller verhindern. Nicht in die Kanalisation/Oberflächenwasser/Grundwasser gelangen lassen. Flächenmäßige Ausdehnung verhindern (z.B. durch Eindämmen oder Ölsperren). Nicht in den Untergrund/Erdreich gelangen lassen.
- **Methoden und Material für Rückhaltung und Reinigung:**
Alle Zündquellen BESEITIGEN (Rauchen verboten, keine Fackeln, Funken oder Flammen in unmittelbarer Nähe). Alle Geräte, die zur Handhabung des Produktes verwendet werden, müssen geerdet sein. Zum Aufsammeln des absorbierten Materials saubere Werkzeuge verwenden, die keine Funken erzeugen. Eindringen verschütteter Mengen in das Wasser vermeiden und Abflüsse abdecken. Zur Reduzierung von Dämpfen kann ein dampfunterdrückender Schaum eingesetzt werden. Undichte Behälter in ein gekennzeichnetes Faß oder Bergungsfäß hineinstellen. Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder) aufnehmen. Kontaminiertes Material als Abfall nach Abschnitt 13 entsorgen. Für ausreichende Lüftung sorgen. Nicht mit Wasser oder wässrigen Reinigungsmitteln wegspülen. In geeigneten Behältern der Rückgewinnung oder Entsorgung zuführen.
- **Verweis auf andere Abschnitte**
Informationen zur sicheren Handhabung siehe Abschnitt 7.
Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Abschnitt 8.
Informationen zur Entsorgung siehe Abschnitt 13.

7. Handhabung und Lagerung

- **Schutzmaßnahmen zur sicheren Handhabung:** Für gute Raumbelüftung auch im Bodenbereich sorgen (Dämpfe sind schwerer als Luft). Vor Hitze und direkter Sonnenbestrahlung schützen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Das Material kann statische Ladungen ansammeln, die einen elektrischen Funken (Zündquelle) verursachen können. Funkensichere Werkzeuge und explosions sichere Ausrüstung verwenden. Die beim Umgang mit Chemikalien üblichen Vorsichtsmaßnahmen sind zu beachten. Behälter dicht geschlossen halten. Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen. Behälter mit Vorsicht öffnen und handhaben. Aerosolbildung vermeiden. Berühren mit den Augen und der Haut vermeiden. Gase/Dämpfe/Aerosole/Rauch nicht einatmen.
- **Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:** Produktdämpfe sind schwerer als Luft und verbreiten sich am Boden; Rückzündung über größere Entfernung möglich. Bei Erhitzen ist Bildung explosionsfähiger Dampf-/Luftgemische möglich; Brand- und Explosionsgefahr. Offenes Feuer vermeiden. Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden. Brandgefährdete Behälter mit Wasser kühlen. Brandbekämpfung auf die Umgebung abstimmen. Zündquellen fernhalten - nicht rauchen. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen. Explosionsgeschützte Geräte/Armaturen und funkenfreie Werkzeuge verwenden.
- **Bedingungen zur sicheren Lagerung unter Berücksichtigung von Unverträglichkeiten** Muss in einem gut belüfteten Bereich geschützt vor Sonnenlicht, Zündquellen und anderen Wärmequellen gelagert werden. Außenlagerung oder alleinstehende Lagerung ist vorzuziehen. Feste Lagerbehälter, Transferbehälter und das dazugehörige Equipment sollten fachgerecht geerdet sein, um eine Ansammlung von statischen Ladungen zu verhindern.
- **Lagerung:**
- **Anforderung an Lagerräume und Behälter:** Tanks sollten mit einer Gaspendelleitung ausgerüstet sein. An einem kühlen Ort lagern. Nur Behälter verwenden, die speziell für den Stoff/das Produkt zugelassen sind. Länderspezifische Anforderungen zur Lagerung schwach wassergefährdender Stoffe beachten.
- **Geeignetes Behältermaterial:** Tankfahrzeuge, Fässer Stahl- oder Kunststoff-Container.
- **Geeignetes Innenauskleidungsmaterial:** C-Stahl; Edelstahl; Polyethylen; Polypropylen; Polyester; Teflon
- **Ungeeignetes Behälter-/Innenauskleidungsmaterial:** Naturkautschuk; Butylkautschuk; Ethylen-Propylen-Dien Monomer (EPDM); Polystyrol; Polyethylen; Polypropylen; Polyacrylnitril
- **Ungeeignetes Behältermaterial:** Aluminium, Fiberglas, Kupfer, Kupferlegierungen, Messing, Zink oder verzinkte Behälter.
- **Zusammenlagerungshinweise:** Nicht zusammen mit brandfördernden und explosionsfähigen Stoffen und Gegenständen lagern.
- **Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten. In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern. Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.
- **Lagerklasse:**
- **Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich
- **Spezifische Endanwendungen** Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

8.1 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

- **Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Die notwendigen Schutzmaßnahmen und die Art der technischen Maßnahmen hängen von den potentiellen Expositionsbedingungen ab. Mögliche technische Maßnahmen: Damit die Belastungsgrenzen nicht überschritten werden, sollte für ausreichend Lüftung gesorgt werden. Explosionsgeschützte Lüftungsgeräte verwenden. Elektrische Betriebsmittel müssen für Temperaturklasse T2 geeignet sein. Alle Geräte müssen VbF entsprechen. Explosionsgeschützte Hilfsgeräte nach Klasse EEx e II verwenden.
- **Zu überwachende Parameter**
- **Bestandteile mit arbeitsplatzbezogenen, zu überwachenden Grenzwerten:** entfällt

8.2 Begrenzung und Überwachung der Exposition / Persönliche Schutzausrüstungen

78-93-3 2-Butanon (> 50,00%)

AGW	600 mg/m ³ , 200 ml/m ³ 1(!);DFG, EU, H, Y
-----	---

- DNEL-Werte

Langzeit dermal/systemisch 1161 mg/kg bw/day berufsmäßig

Langzeit inhalativ/systemisch 600 mg/m³ berufsmäßig

Langzeit oral/systemisch 31 mg/kg bw/day allgemein

Kurzzeit dermal/systemisch 412 mg/kg bw/day allgemein

Langzeit inhalativ/systemisch 106 mg/m³ allgemein

Hinweis: Die abgeleitete Expositionshöhe ohne Beeinträchtigung (DNEL, Derived No Effect Level) ist ein geschätzter Sicherheitswert bezüglich der Exposition, der sich von Toxizitätsdaten ableitet, die mit den speziellen Leitlinien innerhalb der Europäischen REACH-Verordnung übereinstimmen. Der DNEL und die Maximale Arbeitsplatzkonzentration (OEL) können für die gleiche Chemikalie unterschiedliche Werte haben. Die OELs können durch eine spezielle Firma, eine staatliche Regulierungsbehörde oder eine Sachverständigenorganisation empfohlen worden sein, bspw. das Scientific Committee for Occupational Exposure Limits (SCOEL) oder die American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). OELs gelten als sichere Expositionsgrenzen für einen typischen Arbeiter am Arbeitsplatz bei einer 8-Stunden-Schicht, 40-Stundenwoche, als zeitgewichteter Mittelwert (TWA) oder einen 15-minütigen Kurzzeitgrenzwert (STEL). Während diese auch als Schutz für die Gesundheit gelten, leiten sich die OELs von einem Verfahren ab, das sich von dem für REACH unterscheidet.

- PNEC-Werte

Süßwasser: 55,8 mg/l

Meerwasser 55,8 mg/l

sporadische Freisetzung: 55,8 mg/l

Kläranlage: 709 mg/l

Sediment (Süßwasser): 284,7 mg/kg

Boden: 22,5 mg/kg

orale Aufnahme (secondary poisoning): 1000 mg/kg Lebensmittel

- Zusätzliche Hinweise: Als Grundlage dienen die bei der Erstellung gültigen Listen.

- Spitzenbegrenzung Kategorie : II,11, Schwangerschaft Gr. C

- Begrenzung und Überwachung der Exposition

- Persönliche Schutzausrüstung:

- Allgemeine Schutz- und Hygienemaßnahmen:

Die üblichen Vorsichtsmaßnahmen beim Umgang mit Chemikalien sind zu beachten. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen. Gase/Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. Berührung mit den Augen vermeiden. Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.

- Atemschutz:

Wenn durch technische Maßnahmen die Schadstoffkonzentration in der Luft nicht auf einem für die Gesundheit der Arbeitskräfte hinreichenden Stand gehalten werden kann, kann ein zugelassener Atemschutz angebracht sein. Soweit zutreffend, müssen Wahl, Gebrauch und Wartung des Atemschutzes den Vorschriften entsprechen. Bei kurzzeitiger oder geringer Belastung Atemfiltergerät; bei intensiver bzw. längerer Exposition umluftunabhängiges Atemschutzgerät verwenden. Atemschutzgerät mit Halbmaske, Filtermaterial Typ A.

- Handschutz:

Das Handschuhmaterial muss undurchlässig und beständig gegen das Produkt / den Stoff / die Zubereitung sein. Aufgrund fehlender Tests kann keine Empfehlung zum Handschuhmaterial für das Produkt / die Zubereitung / das Chemikaliengemisch abgegeben werden. Auswahl des Handschuhmaterials unter Beachtung der Durchbruchzeiten, Permeationsraten und der Degradation.

- Handschuhmaterial Butylkautschuk

- Durchdringungszeit des Handschuhmaterials

Die genaue Durchbruchzeit ist beim Schutzhandschuhhersteller zu erfahren und einzuhalten.

- Augenschutz:

Dichtschießende Schutzbrille. Eine chemikalienbeständige Schutzbrille wird empfohlen.

- Körperschutz: Chemikalienbeständige Sicherheitsschuhe oder -stiefel.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Angaben zu den grundlegenden physikalischen und chemischen Eigenschaften

- Allgemeine Angaben / Aussehen:

Form:	flüssig
Farbe:	schwarz
Geruch:	charakteristisch
Geruchsschwelle:	Nicht bestimmt.
pH-Wert:	Nicht bestimmt.
Zustandsänderung Schmelzpunkt/Schmelzbereich: Siedepunkt/Siedebereich:	- 86,3°C (Technische Literatur) 79-81°C (ASTM D1078)
Flammpunkt:	- 6 °C (Technische Literatur)
Entzündlichkeit (fest, gasförmig):	Nicht anwendbar.
Zündtemperatur:	404°C (Technische Literatur)
Zersetzungstemperatur:	Nicht bestimmt.
Selbstentzündlichkeit:	Das Produkt ist nicht selbstentzündlich.
Explosionsgefahr:	Das Produkt ist nicht explosionsgefährlich, jedoch ist die Bildung explosionsgefährlicher Dampf-/Luftgemische möglich.
Untere Explosionsgrenze: Obere Explosionsgrenze:	1 Vol % (Technische Literatur) 11 Vol % (Technische Literatur)
Dampfdruck bei 20°C:	10,4 kPa (Technische Literatur)
Dichte bei 20°C.:	1,28 g/cm ³
Relative Dichte:	Nicht bestimmt.
Dampfdichte:	Nicht bestimmt.
Verdampfungsgeschwindigkeit:	Nicht bestimmt.
Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser:	290 g/l; löslich
Verteilungskoeffizient (n-Octanol/Wasser):	Nicht bestimmt.
Viskosität / dynamisch: Viskosität / kinematisch:	10000 Ca. mPaS Heiß 0,51 mm ² /s (ASTM D7042)
Organische Lösemittel:	ca. 80-85%

Sonstige Angaben: Je nach Typ/Qualität können die physikalischen Daten differieren.

10.1 Stabilität und Reaktivität

Reaktivität Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

- **Chemische Stabilität** Das Material ist unter normalen Bedingungen stabil.

- **Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:**

Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Verwendung.

- **Möglichkeit gefährlicher Reaktionen** Gefährliche Polymerisation wird nicht auftreten.

Reaktionen mit Oxidationsmitteln.

- **Zu vermeidende Bedingungen**

Schlag, Reibung Hitze, Funken, offene Flamme und andere Zündquellen vermeiden. Elektrostatische Aufladung vermeiden. Übermäßige Hitze. Hochenergetische Zündquellen.

- **Unverträgliche Materialien:** Starke Oxidationsmittel

10.2 Stabilität und Reaktivität

- Gefährliche Zersetzungsprodukte:

Gefährliche Verbrennungsprodukte: giftige Gase, Rauch, Dunst, Produkte unvollständiger Verbrennung.

Die thermische Zersetzung ist abhängig von den äußeren Bedingungen. Es bildet sich ein komplexes Gemisch aus Feststoffen, Flüssigkeiten und Gasen in der Luft, unter anderem Kohlenmonoxid, Kohlendioxid, und anderen organischen Verbindungen, wenn dieses Material verbrannt oder thermisch oder oxidativ abgebaut wird.

- Weitere Angaben: Das Produkt kann Brand verursachen.

11. Toxikologische Angaben

Die Einstufung der Gefährdung erfolgt aufgrund der Kenntnisse über die Toxizität der in diesem Produkt enthaltenen Komponenten.

- Angaben zu toxikologischen Wirkungen / Akute Toxizität:

Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:

Oral	LD50	> 2193 mg/kg (Ratte)
Dermal	LD50	> 5000 mg/kg (Kaninchen)

- Primäre Reizwirkung:

- **Ätz-/Reizwirkung auf die Haut** schwach reizend

- **Schwere Augenschädigung/-reizung** Verursacht schwere Augenreizung.

- **Reizwirkung auf die Atmungsorgane:** Kann Reizungen der Atemwege verursachen.

Die Auswirkungen sind reversibel.

- **Verschlucken** Kann bei Verschlucken gesundheitsschädlich sein, falls es in die Atemwege gelangt.

Basierend auf physikalisch-chemischen Eigenschaften des Materials.

- **Sensibilisierung der Atemwege/Haut** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Subakute bis chronische Toxizität:** Gesundheitsschädlich: Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition durch Einatmen.

- Zusätzliche toxikologische Hinweise:

Dampfkonzentrationen über den empfohlenen Belastungsgrenzen wirken reizend auf die Augen und die Atemwege, können Kopfschmerzen und Schwindelgefühle verursachen, wirken betäubend und können andere Auswirkungen auf das Zentralnervensystem haben. Häufiger und länger andauernder Hautkontakt mit Materialien von niedriger Viskosität kann die Haut entfetten und austrocknen, was zu Hautbeschwerden und Hautentzündungen (Dermatitis) führen kann. Bei Einnahme oder Erbrechen können kleine Mengen in die Lungen aspirierter Flüssigkeit chemische Pneumonitis oder Lungenödeme verursachen.

- Toxizität bei wiederholter Aufnahme

Anhaltender und/oder wiederholter Kontakt der Haut mit Materialien von niedriger Viskosität kann die Haut entfetten und möglicherweise zu Reizungen und Entzündungen der Haut führen. Bei Einnahme oder Erbrechen können kleine Mengen in die Lungen aspirierter Flüssigkeit chemische Pneumonitis oder Lungenödeme verursachen. Dampf-/Aerosolkonzentrationen über den empfohlenen Belastungskonzentrationen wirken reizend auf die Augen und die Atemwege. Sie können Kopfschmerzen, Schwindelgefühle, Betäubung, Benommenheit, Bewusstlosigkeit hervorrufen und andere Auswirkungen auf das Zentralnervensystem haben. METHYL-ETHYL-KETON (MEK): Gleichzeitige Belastung durch Methyl-Ethyl-Keton (MEK) oder Methylisobutyl-Keton (MIBK) und n-Hexan kann das Risiko von ungünstigen Auswirkungen durch n-Hexan auf das periphere Nervensystem vergrößern.

- **CMR-Wirkungen (krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Wirkung)**

- **Keimzell-Mutagenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Karzinogenität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Reproduktionstoxizität** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition** Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.

- **Spezifische Zielorgan-Toxizität bei wiederholter Exposition** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

- **Aspirationsgefahr** Aufgrund der verfügbaren Daten sind die Einstufungskriterien nicht erfüllt.

12. Umweltbezogene Angaben

Toxizität

- Aquatische Toxizität:

Produkt -- Wird nicht als schädlich für Wasserorganismen angesehen.

Produkt -- Wird vermutlich gegenüber Wasserorganismen keine chronische Toxizität zeigen.

78-93-3 2-Butanon

EC 50	2029 mg/l (Algentoxizität) (96h/ Pseudokirchneriella subcapitata) 308 mg/l (Akute Daphnientoxizität) (48h/ Daphnia magna)
LC 50	LC 50 2993 mg/l (Akute Fischtoxizität (96h)) (Pimephales promelas)

- 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:

Diese Substanz ist stark flüchtig und verdunstet schnell in die Luft, wenn sie freigesetzt wird.

- Bioakkumulationspotenzial

Eine wesentliche Bioakkumulation ist zu erwarten.

- Mobilität im Boden

Produkt -- Verbleibt wahrscheinlich im Wasser oder wandert durch den Boden.

- 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

Dieser Stoff wird weder als persistent, bioakkumulierend noch als toxisch (PBT) betrachtet. Dieser Stoff wird weder als sehr persistent noch als sehr bioakkumulierend betrachtet.

- PBT: Nicht anwendbar.

- vPvB: Nicht anwendbar.

- Andere schädliche Wirkungen

Keine weiteren relevanten Informationen verfügbar.

13. Hinweise zur Entsorgung

- Verfahren der Abfallbehandlung

- Empfehlung:

Das Produkt ist zum Verbrennen in einem geschlossenen, kontrollierten Brennofen zum Brennstoffwert geeignet, oder zur Entsorgung durch kontrolliertes Verbrennen bei sehr hohen Temperaturen, bei denen die Bildung unerwünschter entzündlicher Produkte vermieden wird. Darf nicht zusammen mit Hausmüll entsorgt werden. Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Muß unter Beachtung der örtlichen, behördlichen Vorschriften entsorgt werden. Dieser Stoff und/oder sein Behälter sind als gefährlicher Abfall zu entsorgen.

- Abfallschlüsselnummer:

Europäischer Abfallschlüssel: 08 XX XX

Hinweis: Diese Abfallschlüsselnummer wurde auf Grundlage der häufigsten Anwendungen dieser Substanz zugewiesen und erwähnt u.U. durch den tatsächlichen Gebrauch entstehende Schadstoffe nicht.

Abfallerzeuger müssen den tatsächlichen Prozess beurteilen, bei dem Abfälle und Schadstoffe entstehen, um die zutreffenden Abfallbeseitigungscodes zuzuweisen.

- Ungereinigte Verpackungen:

- Empfehlung:

Ungereinigte Leergebinde sind wie die Inhaltsstoffe zu behandeln. Bei Weitergabe ungereinigter Leergebinde ist der Abnehmer auf die mögliche Gefährdung hinzuweisen. Kontaminierte Verpackungen sind optimal zu entleeren, sie können dann nach entsprechender Reinigung einer Wiederverwertung zugeführt werden. Nicht reinigungsfähige Verpackungen sind wie der Stoff zu entsorgen. Behälter vollständig entleeren. Nach dem Entleeren an sicherem Platz belüften, außer Reichweite von Funken und Feuer. Rückstände können eine Explosionsgefahr darstellen. Behälter nicht unter Druck setzen, schneiden, schweißen, hartlöten, löten, bohren, schleifen. Behälter nicht Hitze, Flammen, Funken, statischer Elektrizität oder anderen Zündquellen aussetzen. Sie können explodieren und zu Verletzungen oder Tod führen.

14. Angaben zum Transport

UN-Nummer	
- ADR, IMDG, IATA	UN1193
Ordnungsgemäße UN-Versandbezeichnung	
- ADR	1193 ETHYLMETHYLKETON (METHYLETHYLKETON)
- IMDG, IATA	ETHYL METHYL KETONE (METHYL ETHYL KETONE)
Transportgefahrenklassen	
- ADR	
- Klasse	3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe
- Gefahrzettel	3
- IMDG, IATA	
- Class	3 Entzündbare flüssige Stoffe
- Label	3
Verpackungsgruppe	
- ADR, IMDG, IATA	II
Umweltgefahren:	
- Marine pollutant:	Nein
Besondere Vorsichtsmaßnahmen für den Verwender	Achtung: Entzündbare flüssige Stoffe
- Kemler-Zahl:	33
- EMS-Nummer:	F-E,S-D
Massengutbeförderung gemäß Anhang II des MARPOL-Übereinkommens und gemäß IBC-Code	Substanzbezeichnung: METHYLETHYLKETON - Schiffstyp: 3. Verschmutzungskategorie: Z
- Transport/weitere Angaben:	
- ADR	
- Begrenzte Menge (LQ)	1L
- Freigestellte Mengen (EQ)	Code: E2 Höchste Nettomenge je Innenverpackung: 30 ml Höchste Nettomenge je Außenverpackung: 500 ml
- Beförderungskategorie 2	
- Tunnelbeschränkungscode D/E	
- IMDG	
- Limited quantities (LQ)	1L
- Excepted quantities (EQ)	Code: E2 Maximum net quantity per inner packaging: 30 ml Maximum net quantity per outer packaging: 500 ml
- UN „Model Regulation“:	UN1193, ETHYLMETHYLKETON (METHYLETHYLKETON), 3, II

15.1 Rechtsvorschriften

- Vorschriften zu Sicherheit, Gesundheits- und Umweltschutz/spezifische Rechtsvorschriften für den Stoff oder das Gemisch
 - Kennzeichnung gemäß Verordnung (EG) Nr. 1272/2008
Der Stoff ist gemäß CLP-Verordnung eingestuft und gekennzeichnet.
 - Gefahrenpiktogramme GHS02, GHS07
 - Signalwort Gefahr



15.2 Rechtsvorschriften

- Gefahrenhinweise

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

- Sicherheitshinweise

- P210 Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
P241 Explosionsgeschützte elektrische Geräte/Lüftungsanlagen/Beleuchtungsanlagen verwenden.
P303+P361+P353 BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle verschmutzten, 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.

Nationale Vorschriften:

- **Störfallverordnung:** Stoffgruppe 2 (Leichtentzündliche Flüssigkeiten)
- **Technische Anleitung Luft:** Klasse: NK; Anteil in %: 100,00
- **Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 : schwach wassergefährdend.
- **Sonstige Vorschriften, Beschränkungen und Verbotsverordnungen**
AICS (AU); DSL (CA); ENCS - (JP); IECSC (CN); KECI - (KR); PICCS (Philippinen); TSCA (US)
- **BG-Merkblatt:**
M 004 „Reizende Stoffe/ätzende Stoffe“; M 051 „Gefährliche chemische Stoffe“
M 053 „Allgemeine Arbeitsschutzmaßnahmen für den Umgang mit Gefahrstoffen“
- **Stoffsicherheitsbeurteilung:** Eine Stoffsicherheitsbeurteilung wurde durchgeführt.

16. Sonstige Angaben

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

Abkürzungen und Akronyme

- RID:** Règlement international concernant le transport des marchandises dangereuses par chemin de fer (Regulations Concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail)
- ICAO:** International Civil Aviation Organisation
- ADR:** Accord européen sur le transport des marchandises dangereuses par Route (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road)
- IMDG:** International Maritime Code for Dangerous Goods
- IATA:** International Air Transport Association
- GHS:** Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals
- EINECS:** European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances
- ELINCS:** European List of Notified Chemical Substances
- CAS:** Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)
- LC50:** Lethal concentration, 50 percent
- LD50:** Lethal dose, 50 percent
- Acute Tox. 4:** Acute toxicity, Hazard Category 4
- Skin Irrit. 2:** Skin corrosion/irritation, Hazard Category 2
- Eye Irrit. 2:** Serious eye damage/eye irritation, Hazard Category 2
- Resp. Sens. 1:** Sensitisation - Respirat., Hazard Category 1
- Skin Sens. 1:** Sensitisation - Skin, Hazard Category 1
- Carc. 2:** Carcinogenicity, Hazard Category 2
- STOT SE 3:** Specific target organ toxicity - Single exposure, Hazard Category 3
- STOT RE 2:** Specific target organ toxicity - Repeated exposure, Hazard Category 2