

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

### Angaben zum Produkt

**Handelsname:** **4-Methyl-2-pentanone**  
**Artikelnummer:** A11618  
L12842  
**Hersteller/Lieferant:** Alfa Aesar GmbH & Co.KG  
Zeppelinstrasse 7  
D-76185 Karlsruhe / Germany  
**Auskunftgebender Bereich:** Abteilung Produktsicherheit  
**Notfallauskunft:** Giftnotruf Universität Mainz / Poison Information Center Mainz  
www.giftinfo.uni-mainz.de Telefon:+49(0)6131/19240

E-mail: gcat@matthey.com  
www.alfa-chemcat.com

## 2 Mögliche Gefahren

### Gefahrenbezeichnung:

 Xn Gesundheitsschädlich  
F Leichtentzündlich

### Besondere Gefahrenhinweise für Mensch und Umwelt:

Bei längerem oder wiederholtem Hautkontakt kann Dermatitis (Hautentzündung) durch die entfettende Wirkung des Lösungsmittels entstehen.

R 11 Leichtentzündlich.  
R 20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen.  
R 36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane.  
R 66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

### Klassifizierungssystem:

#### HMIS Ratings (Skala 0-4)

#### (Hazardous Materials Identification System)

|            |   |                                |
|------------|---|--------------------------------|
| HEALTH     | 1 | Gesundheit (akute Wirkung) = 1 |
| FIRE       | 3 | Entflammbarkeit= 3             |
| REACTIVITY | 1 | Reaktivität = 1                |

### GHS-Kennzeichnungselemente

 **Gefahr**

H225 - Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.

 **Warnung**

H332 - Gesundheitsschädlich bei Einatmen.  
H319+EUH066 - Verursacht schwere Augenreizung. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

H335 - Kann die Atemwege reizen.

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

P243 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

P312 Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

P403+P233 Behälter dicht verschlossen an einem gut belüfteten Ort aufbewahren.

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

### Prävention:

### Reaktion:

### Lagerung:

### Entsorgung:

## 3 Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen

### Chemische Charakterisierung:

#### Bezeichnung (CAS-Nr.)

4-Methyl-2-pentanone (CAS# 108-10-1)

#### Identifikationsnummer(n)

#### EINECS-Nummer:

203-550-1

#### Indexnummer:

606-004-00-4

## 4 Erste-Hilfe-Maßnahmen

### nach Einatmen:

Frischlufztzufuhr, gegebenenfalls Atemspende, Wärme. Bei anhaltenden Beschwerden Arzt konsultieren. Sofort ärztlichen Rat einholen.

### nach Hautkontakt:

Sofort mit Wasser und Seife abwaschen und gut nachspülen.

### nach Augenkontakt:

Sofort ärztlichen Rat einholen.

### nach Verschlucken:

Augen bei geöffnetem Lidspalt mehrere Minuten unter fließendem Wasser abspülen und Arzt konsultieren. Sofort ärztlichen Rat einholen.

## 5 Maßnahmen zur Brandbekämpfung

### Geeignete Löschmittel:

CO<sub>2</sub>, Sand, Löschpulver. Kein Wasser verwenden.

### Aus Sicherheitsgründen ungeeignete

#### Löschmittel:

Wasser.

### Besondere Gefährdung durch den Stoff, seine Verbrennungsprodukte oder entstehende Gase:

Bei einem Brand kann freigesetzt werden:

Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

Umgebungsluftunabhängiges Atemschutzgerät tragen.

Vollschutzanzug tragen.

### Besondere Schutzausrüstung:

## 6 Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung:

### Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:

Schutzausrüstung tragen. Ungeschützte Personen fernhalten.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen fernhalten.

### Umweltschutzmaßnahmen:

Freisetzung des Stoffes in die Umwelt ohne vorhergehende ordnungsgemäße Erlaubnis der Behörde unterbinden.

### Verfahren zur Reinigung/Aufnahme:

Mit flüssigkeitsbindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen. Kontaminiertes Material als Abfall nach Punkt 13 entsorgen.

Für ausreichende Lüftung sorgen.

Zündquellen fernhalten.

### zu beachten:

TRGS 201 Kennzeichnung von Abfällen beim Umgang

Informationen zur sicheren Handhabung siehe Kapitel 7.

Informationen zur persönlichen Schutzausrüstung siehe Kapitel 8.

Informationen zur Entsorgung siehe Kapitel 13.

## 7 Handhabung und Lagerung

### Handhabung:

#### Hinweise zum sicheren Umgang:

Behälter dicht geschlossen halten.

In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

Für gute Belüftung/Absaugung am Arbeitsplatz sorgen.

#### Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:

Zündquellen fernhalten - nicht rauchen.

**Handelsname: 4-Methyl-2-pentanone**

(Fortsetzung von Seite 1)

 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen.  
 Dämpfe können mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden.

**Lagerung:**  
**Anforderung an Lagerräume und Behälter:** An einem kühlen Ort lagern.  
**Zusammenlagerungshinweise:** Getrennt von Oxidationsmitteln aufbewahren.  
**Weitere Angaben zu den Lagerbedingungen:** Behälter dicht geschlossen halten.  
 In gut verschlossenen Gebinden kühl und trocken lagern.

**Lagerklasse:**  
**Klassifizierung nach**  
**Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich

**8 Begrenzung und Überwachung der Exposition/Persönliche Schutzausrüstung**

**Zusätzliche Hinweise zur Gestaltung technischer Anlagen:** Ordnungsgemäß arbeitender Abzug, der für gefährliche Chemikalien konzipiert ist und eine durchschnittliche Absauggeschwindigkeit von mindestens 30 m/min aufweist.

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

Methyl isobutyl ketone (4-Methyl-2-pentanone)  
 ppm

|                     |   |
|---------------------|---|
| ACGIH TLV           | 50  |
| Austria MAK         | 100   |
| Denmark TWA         | 25 (skin)   |
| France VME          | 50  |
| Japan OEL           | 50 (skin)   |
| Netherlands MAC-TGG | 25; 50-MAC-K  |
| Norway TWA          | 25  |
| Poland TWA          | 200 mg/m <sup>3</sup> ; 300 mg/m <sup>3</sup> -STEL |
| Sweden NGV          | 25; 50-KTV  |
| OSHA PEL            | 100   |

**Zusätzliche Hinweise:**

**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.  
 Berührung mit den Augen vermeiden.  
 Berührung mit den Augen und der Haut vermeiden.  
 Atemschutz bei hohen Konzentrationen.  
 Schutzhandschuhe vor jeder Benutzung auf ihren ordnungsgemäßen Zustand prüfen.  
 Die Auswahl eines geeigneten Handschuhs ist nicht nur vom Material, sondern auch von weiteren Qualitätsmerkmalen abhängig und von Hersteller zu Hersteller unterschiedlich.  
 Schutzbrille.  
 Gesichtsschutz.  
 Arbeitsschutzkleidung.

**Atemschutz:**

**Handschutz:**  
**Handschuhmaterial**

**Augenschutz:**

**Körperschutz:**

**9 Physikalische und chemische Eigenschaften**
**Allgemeine Angaben**

**Form:** Flüssigkeit  
**Farbe:** farblos  
**Geruch:** ketonartig

**Zustandsänderung**  
**Schmelzpunkt/Schmelzbereich:** -83°C  
**Siedepunkt/Siedebereich:** 117-118°C  
**Sublimationstemperatur/-beginn:** Nicht bestimmt

**Flammpunkt:** 13°C

**Zündtemperatur:** 460°C

**Zersetzungstemperatur:** Nicht bestimmt

**Explosionsgrenzen:**  
**untere:** 1,2 Vol %  
**obere:** 8 Vol %

**Dampfdruck bei 20°C:** 20 hPa

**Dichte bei 20°C:** 0,8 g/cm<sup>3</sup>

**Löslichkeit in / Mischbarkeit mit Wasser bei 20°C:** 19 g/l

**10 Stabilität und Reaktivität**

**Thermische Zersetzung / zu vermeidende Bedingungen:** Keine Zersetzung bei bestimmungsgemäßer Lagerung und Handhabung.  
**Zu vermeidende Stoffe:** Oxidationsmittel  
**Gefährliche Reaktionen:** Keine gefährlichen Reaktionen bekannt.  
**Gefährliche Zersetzungsprodukte:** Kohlenmonoxid und Kohlendioxid

**11 Toxikologische Angaben**
**Akute Toxizität:**
**Einstufungsrelevante LD/LC50-Werte:**

|                          |         |  |
|--------------------------|---------|--|
| Oral                     | LD50    | 1900 mg/kg (mus)<br>2080 mg/kg (rat)   |
| Dermal                   | LD50    | >3 gm/kg (rbt)                         |
| Inhalativ                | LC50/4H | 8200-16400 mg/m <sup>3</sup> /4H (rat) |
| Reizwirkung auf die Haut | mild    | 500 mg/24H (rbt)                       |

**Primäre Reizwirkung:**  
**an der Haut:** Kann Reizung verursachen  
**am Auge:** Reizwirkung  
**Sensibilisierung:** Keine sensibilisierende Wirkung bekannt

(Fortsetzung auf Seite 3)

**Handelsname: 4-Methyl-2-pentanone**

**Zusätzliche toxikologische Hinweise:** Nach unserem derzeitigen Wissensstand ist die akute und chronische Toxizität dieses Stoffes nicht gänzlich bekannt.  
Keine Daten zur Klassifizierung dieses Stoffes hinsichtlich seiner Karzinogenität aus EPA, IARC, NTP, OSHA oder ACGIH verfügbar.

(Fortsetzung von Seite 2)

**12 Umweltspezifische Angaben**

**Allgemeine Hinweise:** Wassergefährdungsklasse 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend  
Nicht unverdünnt bzw. in größeren Mengen in das Grundwasser, in Gewässer oder in die Kanalisation gelangen lassen.  
Jegliche Freisetzung des Stoffes in die Umwelt ohne vorhergehende dezidierte Erlaubnis der Behörde unterbinden.

**13 Hinweise zur Entsorgung**

**Produkt:**  
**Empfehlung:** Für die ordnungsgemäße Entsorgung halten Sie sich bitte an staatliche, lokale oder nationale Regelungen. Sonderabfallsammler übergeben oder zu Problemstoffsammelstelle bringen.  
Muß unter Beachtung der behördlichen Vorschriften einer Sonderbehandlung zugeführt werden.

**Ungereinigte Verpackungen:**  
**Empfehlung:** Entsorgung gemäß den behördlichen Vorschriften.

**14 Transportvorschriften**
**Landtransport ADR/RID und GGVS/GGVE (grenzüberschreitend/Inland):**


**ADR/RID-GGVS/E Klasse:** 3 (F1) Entzündbare flüssige Stoffe  
**Kemler-Zahl:** 33  
**UN-Nummer:** 1245  
**Verpackungsgruppe:** II  
**Gefahrzettel:** 3  
**Bezeichnung des Gutes:** 1245 METHYLISOBUTYLKETON  
**Begrenzte Menge (LQ):** LQ4  
**Beförderungskategorie:** 2  
**Tunnelbeschränkungscode:** D/E

**Seeschifftransport IMDG/GGVSee:**


**IMDG/GGVSee-Klasse:** 3  
**UN-Nummer:** 1245  
**Label:** 3  
**Verpackungsgruppe:** II  
**EMS-Nummer:** F-E, S-D  
**Marine pollutant:** Nein  
**Richtiger technischer Name:** METHYL ISOBUTYL KETONE

**Lufttransport ICAO-TI und IATA-DGR:**


**ICAO/IATA-Klasse:** 3  
**UN/ID-Nummer:** 1245  
**Label:** 3  
**Verpackungsgruppe:** II  
**Richtiger technischer Name:** METHYL ISOBUTYL KETONE

**UN "Model Regulation":** UN1245, METHYLISOBUTYLKETON, 3, II

**15 Angaben zu Rechtsvorschriften**
**Kennzeichnung nach EWG-Richtlinien:**
**Kennbuchstabe und Gefahrenbezeichnung des Produktes:**


Xn Gesundheitsschädlich  
F Leichtentzündlich

**R-Sätze:** 11 Leichtentzündlich.  
20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen.  
36/37 Reizt die Augen und die Atmungsorgane.  
66 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.

**S-Sätze:** 9 Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren.  
16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.  
29 Nicht in die Kanalisation gelangen lassen.

**Nationale Vorschriften:**

**Hinweise zur Beschäftigungsbeschränkung:** Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche beachten.  
Gebrauch nur durch technisch qualifizierte Personen.

**Klassifizierung nach Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV):** Leichtentzündlich

**Wassergefährdungsklasse:** WGK 1 (Selbsteinstufung): schwach wassergefährdend.

**16 Sonstige Angaben:**

Arbeitgeber sollen diese Information nur als Ergänzung zu deren eigenen Ergebnissen betrachten und unabhängig über deren Anwendbarkeit entscheiden, sodass die richtige Anwendung und somit die Gesundheit und Sicherheit der Angestellten gewährleistet ist. Diese Information beinhaltet keine gesetzliche Garantie und jeglicher Gebrauch des Produktes abweichend von diesem Sicherheitsdatenblatt, oder der Gebrauch in Kombination mit irgendeinem anderen Produkt oder Prozess obliegt allein der Verantwortung des Anwenders.

**Datenblatt ausstellender Bereich:** Abteilung für Gesundheit, Sicherheit und Umwelt

**Kontakt:** Zachariah Holt

**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)

(Fortsetzung auf Seite 4)

**Sicherheitsdatenblatt**  
gemäß 1907/2006/EG, Artikel 31

Druckdatum: 02.12.2009

überarbeitet am: 02.12.2009

**Handelsname: 4-Methyl-2-pentanone**

(Fortsetzung von Seite 3)

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  
CAS: Chemical Abstracts Service (division of the American Chemical Society)  
HMIS: Hazardous Materials Identification System (USA)  
LC50: Lethal concentration, 50 percent  
LD50: Lethal dose, 50 percent

D