

Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Stand vom: 10.02.2004
Ersetzt Ausgabe vom: 27.02.2003

1. Stoff- / Zubereitungs- und Firmenbezeichnung

Bezeichnung des Stoffes oder der Zubereitung

Artikelnummer: 109708
Artikelbezeichnung: Ethylmethylketon zur Analyse ACS, Reag. Ph Eur

Verwendung des Stoffes/der Zubereitung

Chemische Analytik
Chemische Produktion
Pharmazeutische Produktion und Analytik

Firmenbezeichnung

Firma: Merck KGaA * 64271 Darmstadt * Deutschland * Tel: +49 (0)6151 72-0
Notrufnummer: +49 (0)6151/72112 * Telefax: +49 (0)6151/72-7780

2. Zusammensetzung / Angaben zu Bestandteilen

Synonyme

Methylethylketon, 2-Butanon, MEK

CAS-Nr.:	78-93-3	EG-Index-Nr.:	606-002-00-3
M:	72.11 g/mol	EG-Nummer:	201-159-0
Summenformel: (Hill)	C ₄ H ₈ O		
Chemische Formel:	CH ₃ COC ₂ H ₅		

3. Mögliche Gefahren

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

4. Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach Einatmen: Frischluft. Ggf. Atemspende oder Gerätebeatmung. Atemwege freihalten.
Nach Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen. Kontaminierte Kleidung entfernen.
Nach Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen (min. 10 Min.). Augenarzt hinzuziehen.
Nach Verschlucken: Sofort viel Wasser trinken lassen. Nachgabe von: Aktivkohle (20 - 40g in 10%iger Aufschwemmung). Aspirationsgefahr! Kein Erbrechen auslösen. Keine Milch. Keine verdaulichen Öle. Atemwege freihalten. Arzt hinzuziehen. Laxans: Natriumsulfat (1 Essl./1/4 ltr. Wasser). Hinweise für den Arzt: Nach Verschlucken großer Mengen: Magenspülung.

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 109708
Artikelbezeichnung: Ethylmethylketon zur Analyse ACS, Reag. Ph Eur

5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung

Geeignete Löschmittel:
Wasser, Pulver, Schaum.

Besondere Gefahren:
Brennbar. Dämpfe schwerer als Luft. Mit Luft Bildung explosionsfähiger Gemische möglich. Im Brandfall Entstehung gefährlicher Brandgase oder Dämpfe möglich.

Spezielle Schutzausrüstung bei der Brandbekämpfung:
Aufenthalt im Gefahrenbereich nur mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät. Hautkontakt durch Einhalten eines Sicherheitsabstandes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung vermeiden.

Sonstige Hinweise:
Behälter aus sicherer Entfernung mit Sprühwasser kühlen. Eindringen von Löschwasser in Oberflächengewässer oder Grundwasser vermeiden.

6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung

Personenbezogene Vorsichtsmaßnahmen:
Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. Substanzkontakt vermeiden. In geschlossenen Räumen für Frischluft sorgen.

Umweltschutzmaßnahmen:
Nicht in Kanalisation gelangen lassen; Explosionsgefahr!

Verfahren zur Reinigung / Aufnahme:
Mit flüssigkeitsbindendem Material, z.B. Chemizorb® aufnehmen. Der Entsorgung zuführen. Nachreinigen.

7. Handhabung und Lagerung

Handhabung:

Hinweise zum Brand- und Explosionsschutz:
Von Zündquellen fernhalten. Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladungen treffen.

Hinweise zum sicheren Umgang:
Entwicklung von Dämpfen/Aerosolen vermeiden. Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen.

Lagerung:

Dicht verschlossen, an gut belüftetem Ort, entfernt von Zünd- und Wärmequellen.
Lagertemperatur: ohne Einschränkungen.

8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen

Grenzwerte für den Arbeitsschutz

BAT

Name	2-Butanon
Parameter	2-Butanon
Wert	5 mg/l
Untersuchungsmaterial	Urin
Probeentnahme, Zeitpunkt	b

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 109708
Artikelbezeichnung: Ethylmethylketon zur Analyse ACS, Reag. Ph Eur

EG

Name: 2-Butanon
Werte: 200 ml/m³
600 mg/m³

TRGS 900

Name: Butanon
Werte: 200 ml/m³
600 mg/m³
Spitzenbegrenzung: =1= Konzentration darf Grenzwertkonzentration nicht überschreiten
Fruchtschädigend: Y Stoffe, bei denen ein Risiko der Fruchtschädigung bei Einhaltung der MAK und des biologischen Arbeitsplatztoleranzwertes (BAT) nicht befürchtet werden braucht.
Hautresorption: H (Gefahr der Hautresorption)

Persönliche Schutzausrüstung:

Körperschuttmittel sind in ihrer Ausführung in Abhängigkeit von Gefahrstoffkonzentration und -menge arbeitsplatzspezifisch auszuwählen. Die Chemikalienbeständigkeit der Schuttmittel sollte mit deren Lieferanten abgeklärt werden.

Atemschutz: erforderlich bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen. Filter A.

Augenschutz: erforderlich

Handschutz: Bei Spritzkontakt:
Handschuhmaterial: Butylkautschuk
Schichtstärke: 0.7 mm
Durchbruchzeit: > 240 Min.

Die einzusetzenden Schutzhandschuhe müssen den Spezifikationen der EG-Richtlinie 89/686/EWG und der sich daraus ergebenden Norm EN374 genügen, beispielsweise KCL 898 Butoject® (Spritzkontakt). Die oben genannten Durchbruchzeiten wurden mit Materialproben der empfohlenen Handschuhtypen in Labormessungen von KCL nach EN374 ermittelt. Diese Empfehlung gilt nur für das im Sicherheitsdatenblatt genannte Produkt, das von uns geliefert wird und den von uns angegebenen Verwendungszweck. Bei der Lösung in oder bei der Vermischung mit anderen Substanzen und bei von der EN374 abweichenden Bedingungen, müssen Sie sich an den Lieferanten von CE-genehmigten Handschuhen wenden (z.B. KCL GmbH, D-36124 Eichenzell, Internet: www.kcl.de).

Angaben zur Arbeitshygiene:

Kontaminierte Kleidung wechseln. Vorbeugender Hautschutz. Nach Arbeitsende Hände waschen. Arbeiten unter Abzug vornehmen. Stoff nicht einatmen.

9. Physikalische und chemische Eigenschaften

Form: flüssig
Farbe: farblos
Geruch: nach Lösungsmittel
pH-Wert (20 °C): neutral
Viskosität dynamisch (20 °C): 0.40 mPa*s
Schmelztemperatur: -86 °C
Siedetemperatur (1013 hPa): 79.6 °C
Zündtemperatur: 514 °C (DIN 51794)

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 109708
Artikelbezeichnung: Ethylmethylketon zur Analyse ACS,Reag. Ph Eur

Flammpunkt		-4	°C	(DIN 51755)
Explosionsgrenzen	untere	1.8	Vol%	
	obere	11.5	Vol%	
Dampfdruck	(20 °C)	105	hPa	
Relative Dampfdichte		2.48		
Dichte	(20 °C)	0.805	g/cm ³	
Löslichkeit in Wasser	(20 °C)	292	g/l	
Log P(o/w)		0.29		(experimentell)

10. Stabilität und Reaktivität

Zu vermeidende Bedingungen

Erhitzung.

Zu vermeidende Stoffe

Oxidationsmittel (u.a. Chrom(VI)-oxid (CrO₃), Wasserstoffperoxid / Salpetersäure, Wasserstoffperoxid / konz. Schwefelsäure), Chloroform / Alkalihydroxide.

Gefährliche Zersetzungsprodukte

Peroxide.

Weitere Angaben

leichtentzündlich;
In dampf-/gasförmigem Zustand mit Luft explosionsfähig.

11. Angaben zur Toxikologie

Akute Toxizität

LC₅₀ (inhalativ, Ratte): 20 mg/l /4 h.
LD₅₀ (dermal, Kaninchen): >8000 mg/kg.
LD₅₀ (oral, Ratte): >2600 mg/kg.

Spezifische Symptome im Tierversuch:
Test auf Augenreizung (Kaninchen): Starke Reizungen.
Test auf Hautreizung (Kaninchen): Leichte Reizungen.

Subakute bis chronische Toxizität

Sensibilisierung:
Sensibilisierungstest (Meerschweinchen): Keine sensibilisierende Wirkung.

Bakterielle Mutagenität: Ames-Test: negativ.

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 109708
Artikelbezeichnung: Ethylmethylketon zur Analyse ACS,Reag. Ph Eur

Weitere toxikologische Hinweise

Nach Einatmen: Schleimhautreizungen, Husten und Atemnot. Schläfrigkeit, Benommenheit.
Nach Hautkontakt: Leichte Reizungen. Entfettende Wirkung unter Bildung von spröder und rissiger Haut. Gefahr der Hautresorption.
Nach Augenkontakt: Reizungen.
Nach Verschlucken: Übelkeit und Erbrechen. Die Substanz kann bei versehentlichem Verschlucken eine Aspirationsgefahr darstellen. Wenn sie in die Lunge gelangt (Erbrechen!), kann ein Zustand ähnlich einer Lungenentzündung entstehen (chemische Pneumonitis).
Nach Resorption großer Mengen: ZNS-Störungen, Benommenheit, Schwindel, Rausch, Blutdruckabfall, Narkose. Führt zu Funktionsstörungen an: Atemwege, Herz.

Sonstige Hinweise:

Für Ketone allgemein gilt: Bei Auftreten von Dämpfen/Aerosolen Schleimhautreizungen, Husten und Atemnot nach Einatmen. Nach Resorption großer Mengen: ZNS-Depression (Narkose). Bei wiederholtem Hautkontakt tritt eine entfettende Wirkung mit eventueller sekundärer Entzündung auf. Nicht auszuschließen sind nach hohen Dosen toxische Wirkungen auf Leber und Nieren. Bei Inhalation von Tröpfchen besteht Ödemgefahr im Atemtrakt.

Weitere Angaben

Das Produkt ist mit der bei Chemikalien üblichen Vorsicht zu handhaben.

12. Angaben zur Ökologie

Abiotischer Abbau:
Schneller Abbau. (Luft).

Biologischer Abbau:
Biologisch leicht abbaubar (Abnahme: DOC >70 %; BSB >60 %; BSB₅ zu CSB >50 %).

Verhalten in Umweltkompartimenten:
Verteilung: log P(o/w): 0.29 (experimentell).
Eine Bioakkumulation ist nicht zu erwarten (log P(o/w) <1).

Ökotoxische Wirkungen:

Biologische Effekte:
Fischtoxizität: *Pimephales promelas* LC₅₀: 3220 mg/l /96 h.
Daphnientoxizität: *Daphnia magna* EC₅₀: 5091 mg/l /48 h.
Algentoxizität: *Scenedesmus quadricauda* IC₅: ≥4300 mg/l /7 d.
Bakterientoxizität: *Pseudomonas putida* EC₅: 1150 mg/l /16 h.

Weitere Angaben zur Ökologie:
ThSB: 2.44 g/g; BSB 76 % von ThSB /5 d; CSB 95 % von ThSB.

Bei sachgemäßer Handhabung und Verwendung sind keine ökologischen Probleme zu erwarten.

13. Hinweise zur Entsorgung

Produkt:

Chemikalien müssen unter Beachtung der jeweiligen nationalen Vorschriften entsorgt werden. Unter www.retrologistik.de finden Sie länder- und stoffspezifische Hinweise sowie Ansprechpartner.

Verpackung:

Verpackungen von Merck-Produkten müssen länderspezifisch unter Beachtung der jeweiligen Vorschriften entsorgt oder Rücknahmesystemen überlassen werden. Unter www.retrologistik.de finden Sie spezielle Hinweise für die jeweiligen nationalen Gegebenheiten sowie Ansprechpartner.

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 109708
Artikelbezeichnung: Ethylmethyleketon zur Analyse ACS, Reag. Ph Eur

14. Angaben zum Transport

Straße und Eisenbahn ADR, RID
UN 1193 ETHYLMETHYLKETON, 3, II

Binnenschiff ADN, ADNR nicht geprüft

See IMDG-Code
UN 1193 ETHYL METHYL KETONE, 3, II
EmS: F-E S-D

Luft CAO, PAX
ETHYL METHYL KETONE, 3, UN 1193, II

Die Transportvorschriften sind nach den internationalen Regulierungen und in der Form, wie sie in Deutschland angewandt werden, zitiert. Mögliche Abweichungen in anderen Ländern sind nicht berücksichtigt.

15. Vorschriften

Kennzeichnung nach EG-Richtlinien

Symbole:	F Xi	Leichtentzündlich Reizend
R-Sätze:	11-36-66-67	Leichtentzündlich. Reizt die Augen. Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen. Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
S-Sätze:	9-16	Behälter an einem gut gelüfteten Ort aufbewahren. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen.
EG-Nummer:	201-159-0	EG-Kennzeichnung

Deutsche Vorschriften

Wassergefährdungsklasse	1	(schwach wassergefährdend) VwVwS Anh. 2 KennNr. 150
Lagerklasse VCI	3 A	
Merkblatt BG-Chemie	M017 Lösemittel M050 Umgang mit gesundheitsgefährlichen Stoffen M004 Reizende Stoffe/Ätzende Stoffe	
Störfallverordnung Nr.:	7b	

Beschäftigungsbeschränkungen für Jugendliche nach § 22 JArbSchG beachten!

16. Sonstige Angaben

Änderungsgrund

Kapitel 1: Artikelbezeichnung.

Allgemeine Überarbeitung.

Auskunftgebender Bereich:

HSSE-C/CI * Tel: +49 (0)6151/722775 * Fax: +49 (0)6151/726433 * e-mail: prodsafe@merck.de

Merck Sicherheitsdatenblatt

Gemäß EG-Richtlinie 91/155/EWG

Artikelnummer: 109708
Artikelbezeichnung: Ethylmethylketon zur Analyse ACS,Reag. Ph Eur

Die Angaben stützen sich auf den heutigen Stand unserer Kenntnisse und dienen dazu, das Produkt im Hinblick auf die zu treffenden Sicherheitsvorkehrungen zu beschreiben. Sie stellen keine Zusicherung von Eigenschaften des beschriebenen Produkts dar.