

# Acetaldehyd

**Ethanal**

**CH<sub>3</sub>CHO**

CAS-Nr. 75-07-0

*Liefer-  
spezifikationen*

Acetaldehyd (DIN 51405, gaschromatographisch)	% (m /m)	min. 99,5
Wasser (DIN 51 777 Teil 1, modifiziert)	mg/kg	max. 200
Ges. Chlor (DIN 51408)	mg/kg	max. 30
Dichte bei 10 °C (DIN 51 757)	g/cm <sup>3</sup>	0,7904 – 0,7928

Die Einhaltung der Werte unterliegt ständiger Kontrolle.

*Kennwerte*

Molare Masse	g/mol	44,06
Siedetemperatur bei 1013 hPa min. 95 % (V/V) (DIN 53 171)	°C	20,4
Brechzahl n <sub>D</sub> bei 10 °C (DIN 51 423)		1,337
Erstarrungstemperatur	°C	– 123
Dampfdruck bei		
20 °C	hPa	1006
30 °C	hPa	1452
50 °C	hPa	2794
70 °C	hPa	4927
100 °C	hPa	10140
Dampfdichte (Luft = 1)		1,52
Dielektrizitätskonstante bei 10 °C (DIN 53 483)		21,8
Schmelzpunkt	°C	– 123
Dichte bei 20 °C	g/cm <sup>3</sup>	0,784

Die Kennwerte dienen der Produktbeschreibung und unterliegen nicht der ständigen Kontrolle.

## Produkt- beschreibung

Acetaldehyd, durch katalytische Oxidation von Ethylen hergestellt, ist eine leichtentzündliche, farblose, klare Flüssigkeit mit stechendem Geruch.

Mit Wasser und den gebräuchlichen organischen Lösemitteln ist Acetaldehyd in jedem Verhältnis mischbar. Acetaldehyd neigt in Gegenwart von Luft bzw. Sauerstoff zu Peroxidbildung und Oxidation zu Essigsäure, in Gegen-

wart von Mineralsäuren (Spuren) zu Polymerisation und bei Vorhandensein von Alkalien zu Kondensation bzw. Verharzung.

### Anwendungsmöglichkeiten

Acetaldehyd ist ein wichtiges Vorprodukt, u.a. für die großtechnische Herstellung von Essigsäure, Ethanol, Essigsäureanhydrid, Peressigsäure, Essigsäureethylester, Glyoxal, Crotonaldehyd, Maleinsäure, Pentaerythrit,

Mono-, Di- und Trichloracetylchlorid und Pyridinbasen. Er dient ferner als Zwischenprodukt bei der Synthese von Farbstoffen, Arzneimitteln, Riechstoffen und Schädlingsbekämpfungsmitteln.

Von den Polymeren des Acetaldehyds haben Paraldehyd und Metaldehyd größere technische Bedeutung.

## Sicherheit und Handhabung

Luftgrenzwerte (MAK-Wert, TRGS 900/905, 1996)	mg/m <sup>3</sup> ml/m <sup>3</sup>	90 50 Spitzenbegrenzung, Kat. I Liste 3a, Kat. K, K3
Akute orale Toxizität LD <sub>50</sub> (Ratte)	mg/kg	1930
Flammpunkt (DIN 51 755)	°C	- 30
Zündtemperatur (DIN 51 794)	°C	155
Temperaturklasse (DIN VDE 0165)		T4
Untere /obere Zünd-(Explosions-)grenze in Luft bei 1013 hPa	% (V/V)	4 / 57
TA-Luft		Kl. I (3.1.7)
Chemikaliengesetz (ChemG)		Altstoff EG-Nr. 200-836-8
Gefahrstoffverordnung (GefStoffV)		kennzeichnungspflichtig Gefahrensymbole: F+, Xn Gefahrenhinweise: hochentzündlich, gesundheitsschädlich R-Sätze: 12-36/37-40 S-Sätze: 16-33-36/37
Wassergefährdungsklasse (WGK)		1 (KBwS-Nr. 1)

Acetaldehyd und seine Dämpfe wirken stark reizend auf Augen, Nase und Atemwege und leicht reizend auf die Haut. Irreversible Schäden sind möglich.

Beim Umgang mit Acetaldehyd sind daher Schutzkleidung, Schutzhandschuhe und eine dichtanliegende Schutzbrille zu tragen.

Benetzungen von Haut und Augen sind mit reichlich Wasser zu spülen (ggf. Arzt hinzuziehen). Benetzte Kleidung ist umgehend zu wechseln. Nach Verschlucken ist sofort ein Arzt hinzuzuziehen.

Für gute Raumentlüftung und Frischluft ist zu sorgen. Bei der Handhabung von Acetaldehyd sind Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung zu treffen. Acetaldehyd wird am besten in geschlossenen Systemen unter Stickstoffüberlagerung verarbeitet.

Im Brandfalle sind als Löschmittel Wasser (Sprühstrahl), Kohlendioxid und Trockenlöschmittel zu verwenden. Schaum eignet sich weniger als Löschmittel, da infolge des hohen Dampfdruckes bei Normaltemperatur Acetaldehyd-

dämpfe die Schaumdecke durchschlagen, wobei der Schaum zusätzlich, infolge der Mischbarkeit des Acetaldehyds mit Wasser, zerstört wird.

Zur vorschriftsmäßigen Entsorgung ist das Produkt einer zuständigen Stelle zu übergeben. Bei Abfallbeseitigung von Acetaldehyd durch Verbrennen ist eine vorherige Verdünnung mit mindestens 30 % Wasser zu empfehlen. Nach entsprechender Verdünnung kann er auch einer biologischen Kläranlage zugeführt werden.

*Versand und  
Lagerung*

VbF	B / I
GGVE/RID	Kl. 3, Ziff. 1a
GGVS/ADR	Kl. 3, Ziff. 1a
ADNR	Kl. 3, Ziff. 1a
IMDG-Code	3.1 / I
UN-Nummer	1089
IATA-DGR	3 / 1089 / I

Acetaldehyd ist bei Versand, Lagerung und Weiterverarbeitung mit Schutzgas (Stickstoff) zu überlagern. Der Versand erfolgt in Druckbehältern (Bahnkesselwagen). Acetaldehyd wird in Druckbehältern oder in gekühlten Behältern drucklos gelagert.

Diese Angaben entsprechen dem heutigen Stand unserer Kenntnisse und sollen über unsere Produkte und deren Anwendungsmöglichkeiten informieren. Sie haben somit nicht die Bedeutung, bestimmte Eigenschaften der Produkte oder deren Eignung für einen konkreten Einsatzzweck zuzusichern. Etwa bestehende gewerbliche Schutzrechte sind zu berücksichtigen. Eine einwandfreie Qualität gewährleisten wir im Rahmen unserer Allgemeinen Verkaufsbedingungen.