

Informationsblatt zu Ethylenoxid

1 CAS.-Nr.: 75-21-8

2 Einstufung nach GHS-/CLP-Verordnung:

Karzinogenität Kategorie 1B; H350

Zur weiteren Einstufung siehe [GESTIS-Stoffdatenbank](#) oder [Gefahrstoffliste](#).

3 Stoffspezifische Konzentrationswerte:

Akzeptanzkonzentration: 0,02 mg/m³ (0,01 ml/m³) (Zielwert)
(spätestens ab 2018)

Akzeptanzkonzentration: 0,2 mg/m³ (0,1 ml/m³)

Toleranzkonzentration: 2 mg/m³ (1 ml/m³)

4 Stoffspezifische Äquivalenzwerte in biologischem Material zum Akzeptanz- und Toleranzrisiko

Parameter: N-(2-Hydroxyethyl)valin

Zum Toleranzrisiko: 3900 pmol/g Globin

Zum Akzeptanzrisiko 4 : 10.000: Extrapolation wird geprüft

Zum Akzeptanzrisiko 4 : 100.000: Extrapolation nicht zulässig

Erythrozytenfraktion des Vollblutes

Probenahmezeitpunkt: keine Beschränkung

Die individuelle Arbeitsstoffbelastung wird durch Biomonitoring ermittelt. Liegt die innere Belastung höher als es der Stoffkonzentration in der Arbeitsplatzluft entspricht, kann dies auf zusätzliche Aufnahmewege (dermal oder oral) hinweisen.

5 Messverfahren und Bestimmungsgrenze (Best.gr.):

IFA-AM 7420 (bisher BGIA 7420)	A-Kohle	2 Stunden	Gaschromatographie	Best.gr. 0,2 mg/m ³
DGUV Information 213-527 (bisher: BGI 505-27)	A-Kohle	4 Stunden	DRGC	Best.gr. 0,055 mg/m ³
DGUV Information 213-527 (bisher: BGI 505-27)	XAD-4	4 Stunden	Thermodesorption	Best.gr. 0,04 mg/m ³

6 Vergleichsdaten (Innenraum, Außenluftkonzentrationen):

Ubiquitäre Belastungen durch Ethylenoxid (EO) sind nicht zu erwarten; bei lokaler Anwendung von EO können regionale Belastungen nicht ausgeschlossen werden.

7 Konzentration an Arbeitsplätzen:

Ethylenoxid ist Zwischenprodukt bei der Herstellung von Chemikalien wie Ethylenglykol oder Ethanolamin. Es findet Verwendung als Desinfektions- und Sterilisationsmittel für Nahrungsmittel, organische Dämmstoffe (Wolle, Pflanzenfasern), Textilfasern und medizinische Geräte.

In der IFA-Expositionsdatenbank MEGA sind für den Datenzeitraum 2000 bis 2010 insgesamt 223 Arbeitsplatzmesswerte mit Expositionsbezug (Schichtmittelwerte, tätigkeitsbezogene Werte oder Kurzzeitwerte) dokumentiert:

- Verteilung der Messwerte auf die Risikobereiche
 - hohes Risiko** 21,5 % > 2,0 mg/m³
 - mittleres Risiko** 35,0 % > 0,2 bis 2,0 mg/m³
 - niedriges Risiko** 25,6 % ≤ 0,2 mg/m³Bei 17,9 % der Messwerte ist keine Zuordnung zu den Risikobereichen möglich (Messwert < Bestimmungsgrenze > Akzeptanzkonzentration).
- Anzahl Messwerte > Akzeptanzkonzentration
 - Häufigste Branchen: Chemische Industrie (63); Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik (26); Kunststoffindustrie (19); Großhandel, Einzelhandel (18).
 - Häufigste Arbeitsbereiche: Lager (44); Sterilisieren, Desinfizieren (58); Abfüllstationen (9).

8 Standardisierte Arbeitsverfahren:

Der Umgang mit Ethylenoxid wird über die TRGS 513 (Novelle als Entwurf 1-2011) geregelt. In dieser TRGS werden Verfahren nach Stand der Technik genannt.

Das IFA hat die Empfehlungen zur Überwachung von Arbeitsbereichen „[Ethylenoxid-Sterilisation im medizinischen Bereich](#)“ veröffentlicht. (Anmerkung: Die Empfehlungen wurden Mitte der 1990er-Jahre erarbeitet, sie beschreiben nicht den aktuellen Stand der Technik.)
www.dguv.de/ifa, Webcode [d91450](#).

9 Weitergehende allgemeine Informationen:

[GESTIS-Stoffdatenbank](#)

10 Erfahrungen bei der Erprobung in der Praxis:

Ihre Erfahrungen und Probleme bei der Umsetzung dieses Konzeptes in Ihrem Betrieb können Sie uns gerne mitteilen unter ifa@dguv.de.