

Informationsblatt zu Acrylnitril

1 CAS.-Nr.: 107-13-1

2 Einstufung nach GHS-/CLP-Verordnung:

Karzinogenität, Kategorie 1B; H350

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

3 Stoffspezifische Konzentrationswerte:

Akzeptanzkonzentration: 0,026 mg/m³ (Zielwert)
(spätestens ab 2018)

Akzeptanzkonzentration: 0,26 mg/m³

Toleranzkonzentration: 2,6 mg/m³

4 Stoffspezifische Äquivalenzwerte in biologischem Material zum Akzeptanz- und Toleranzrisiko

Parameter: N-(2-Cyanoethyl)valin

Zum Toleranzrisiko 4 : 1.000: 6.500 pmol/g Globin

Zum Akzeptanzrisiko 4 : 10.000: 650 pmol/g Globin

Zum Akzeptanzrisiko 4 : 100.000: -

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:

Verfahren zur Bestimmung von Acrylnitril. Von den Berufsgenossenschaften anerkannte Analysenverfahren zur Feststellung der Konzentration krebserzeugender Arbeitsstoffe in der Luft am Arbeitsplatz. [DGUV Information 213-501](#) (bisher BGI 505-1). Hrsg.: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Sankt Augustin. Carl Heymanns, Köln 2004

Mithilfe einer Pumpe wird Luft aus dem Arbeitsbereich durch ein Aktivkohle-Röhrchen gesaugt. Adsorbiertes Acrylnitril wird mit einem Gemisch aus Schwefelkohlenstoff und 1-Propanol (95/5 v/v) desorbiert und gaschromatographisch bestimmt.

Bestimmungsgrenze relativ: 0,6 mg/m³ Acrylnitril für 10 l Probeluft.
[DGUV Information 213-501](#) (bisher BGI 505-1)

0,1 µg/m³ Acrylnitril für 200 l Probeluft
[DGUV Information 213-579](#) (bisher BGI 505-79), „Acrylnitril im Tabakrauch in der Raumluft“)

6 Vergleichsdaten (Innenraum, Außenluftkonzentrationen):

Für Innenräume wurden Konzentrationen bis ca. 0,5 µg/m³ ermittelt (Zusammenfassung von 77 Studien betreffend die USA und Staaten mit vergleichbarem Lebensstandard. Logue, J.M. et al.: Indoor Air 2011).

In Raucherräumen bis ca. 6 µg/m³.

7 Konzentration an Arbeitsplätzen:

Acrylnitril wird verwendet in der Faser- und Kunststoffindustrie (Polymererzeugnisse) sowie zur Herstellung von pharmazeutischen Produkten und Farbstoffen. Es kann außerdem zur Bewertung der Exposition gegenüber Tabakrauch in der Raumluft herangezogen werden (Messwerte Gastronomie, s. u.).

In der IFA-Expositionsdatenbank MEGA sind für den Datenzeitraum 2000 bis 2010 insgesamt 337 Arbeitsplatzmesswerte mit Expositionsbezug (Schichtmittelwerte, tätigkeitsbezogene Werte oder Kurzzeitwerte) dokumentiert:

- Verteilung der Messwerte auf die Risikobereiche

hohes Risiko 0 % > 2,6 ng/m³

mittleres Risiko 0,3 % > 0,26 bis 2,6 ng/m³

niedriges Risiko 92,9 % ≤ 0,26 ng/m³

Bei 6,8 % der Messwerte ist keine Zuordnung zu den Risikobereichen möglich (Messwert < Bestimmungsgrenze > Akzeptanzkonzentration).

- Anzahl Messwerte

Häufigste Branchen: Kunststoffindustrie (125); Gastronomie (78); Metallbearbeitung und Maschinenbau (44); Lederindustrie, Textilindustrie (31); Elektrotechnik, Feinmechanik, Optik (21); Gummiherstellung (12).

Häufigste Arbeitsbereiche: Gastronomie (78); Formteile (65); Extruder (45); Vulkanisation (12); Kunststoffschweißen (10); Kleben (7).

8 Standardisierte Arbeitsverfahren:

Nicht bekannt

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 mailen an ifa@dguv.de.