

# Informationsblatt zu Acrylamid

**1 CAS.-Nr.:** 79-06-1

## **2 Einstufung nach GHS-/CLP-Verordnung:**

Karzinogenität, Kategorie 1B; H350

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

## **3 Stoffspezifische Konzentrationswerte:**

Akzeptanzkonzentration: 0,007 mg/m<sup>3</sup> (Zielwert)  
(spätestens ab 2018)

Akzeptanzkonzentration: 0,07 mg/m<sup>3</sup>

Nach dem Stand der Technik kann der Akzeptanzwert unterschritten werden. Vorhandene Maßnahmen, die zum Unterschreiten der Akzeptanzkonzentration beitragen, sind beizubehalten. Durch regelmäßige Kontrolle ist sicherzustellen, dass keine Verschlechterung der Expositionssituation eintritt.

Toleranzkonzentration: Der Konzentrationswert von 0,7 mg/m<sup>3</sup>, der gemäß Exposition-Risiko-Beziehung für Acrylamid dem Toleranzrisiko entspricht, wird nicht als Toleranzwert entsprechend der Bekanntmachung 910 festgelegt, da bei dieser Konzentration chronische, nicht krebserzeugende Gesundheitsrisiken nicht auszuschließen sind. Bei Überschreitung einer Arbeitsplatzkonzentration von 0,15 mg/m<sup>3</sup> sind die gleichen Maßnahmen gemäß Gefahrstoffverordnung zu ergreifen wie bei Überschreitung eines Arbeitsplatzgrenzwertes. Bei Arbeitsplatzkonzentrationen zwischen 0,07 mg/m<sup>3</sup> und 0,15 mg/m<sup>3</sup> sind die Maßnahmen zu ergreifen, die in der Bekanntmachung 910 im gestuften Maßnahmenkonzept zur Risikominderung für den Bereich mittleren Risikos (Maßnahmenbereich) beschrieben sind.

## **4 Stoffspezifische Äquivalenzwerte in biologischem Material zum Akzeptanz- und Toleranzrisiko**

Parameter: N-(2-Carbonamidethyl)valin

Zum Toleranzrisiko: -

Zum Akzeptanzrisiko 4 : 10.000: 400 pmol/g Globin

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:

Verfahren zur Bestimmung von Acrylamid. Von den Berufsgenossenschaften anerkannte Analysenverfahren zur Feststellung der Konzentration krebserzeugender Arbeitsstoffe in der Luft am Arbeitsplatz. [DGUV Information 213-537](#) (bisher BGI 505-37). Hrsg.: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Sankt Augustin. Carl Heymanns, Köln 2004

Nachweisgrenze relativ: 0,001 mg/m<sup>3</sup> Acrylamid für 210 l Probeluft

### 6 Vergleichsdaten (Innenraum, Außenluftkonzentrationen):

Hintergrundbelastung durch orale Aufnahme mit der Ernährung sowie durch Rauchen (Rauchen trägt 3 bis 4 Mal stärker als die Ernährung bei). Erfassung der Exposition durch Bestimmung des Acrylamid-Hämoglobin-Adduktspiegels im Blut.

Referenzwerte: Mittelwert 28/83, Median 27/67, 95-%-Wert 49/198 in pmol/g Globin (Nicht-raucher/Raucher).

Quelle: Kütting, B.: Abschlussbericht (2006) des Forschungsvorhabens des IPASUM: Belastung und Beanspruchung der Allgemeinbevölkerung durch Acrylamid – Quellen und Gesundheitsrisiko.

### 7 Konzentration an Arbeitsplätzen:

„In Deutschland wird das Acrylamidmonomer ausschließlich als Zwischenprodukt zur Herstellung von Polyacrylamiden bzw. Acrylamidcopolymeren eingesetzt. In Laboratorien wird es zur Polyacrylamid-Gel-Elektrophorese und zur Immobilisierung von Enzymen eingesetzt.“ (Zitat: [www.gischem.de](http://www.gischem.de))

In der IFA-Expositionsdatenbank MEGA sind für den Datenzeitraum 2000 bis 2010 insgesamt 75 Arbeitsplatzmesswerte mit Expositionsbezug (Schichtmittelwerte, tätigkeitsbezogene Werte oder Kurzzeitwerte) dokumentiert:

- Verteilung der Messwerte auf die Risikobereiche
  - hohes Risiko** 0 % > 0,15 mg/m<sup>3</sup>
  - mittleres Risiko** 0 % > 0,07 bis 0,15 mg/m<sup>3</sup>
  - niedriges Risiko** 98,7 % ≤ 0,07 mg/m<sup>3</sup>Bei 1,3 % der Messwerte ist keine Zuordnung zu den Risikobereichen möglich (Messwert < Bestimmungsgrenze > Akzeptanzkonzentration).
- Anzahl Messwerte
  - Häufigste Branchen: Chemische Industrie (24); Glasindustrie (23); Metallbearbeitung und Maschinenbau (10); Bildungseinrichtungen (6).
  - Häufigste Arbeitsbereiche: Labor (22); Flachglas, Herstellung und Verarbeitung (12); Glasfasern, Herstellung und Verarbeitung (7); Schweißen (7).

### **8 Standardisierte Arbeitsverfahren:**

Empfehlung für die Herstellung von Polyacrylamid-Gelen (siehe Fauss, J.; Hoffmann, M.: Ein Standard-Arbeitsverfahren auf dem Prüfstand – Acrylamid-Freisetzung bei der Herstellung von Polyacrylamid-Gelen. GIT Labor-Fachzeitschrift (2006) Nr. 10

### **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](mailto:ifa@dguv.de).