

# Informationsblatt zu Trichlorethen

**1 CAS.-Nr.:** 79-01-6

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

Karzinogenität, Kategorie 1B; H350

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

**3 Stoffspezifische Konzentrationswerte:**

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

Akzeptanzkonzentration: 33 mg/m<sup>3</sup>

Toleranzkonzentration: 60 mg/m<sup>3</sup>

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

Parameter: Trichloressigsäure

Zum Toleranzrisiko: 4 : 1.000 22 mg/l

Zum Akzeptanzrisiko 4 : 10.000: 12 mg/l

Zum Akzeptanzrisiko 4 : 100.000: -

Urin

Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende; bei Langzeitexposition: nach mehreren vorangegangenen Schichten

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 Trichlorethen. Von den Berufsgenossenschaften anerkannte Analysenverfahren zur Feststellung der Konzentration krebserzeugender Arbeitsstoffe in der Luft am Arbeitsplatz. [DGUV Information 213-65](#). Hrsg.: Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Sankt Augustin. Carl Heymanns, Köln 2014

Mithilfe einer Pumpe wird Luft aus dem Arbeitsbereich durch ein Aktivkohle-Röhrchen gesaugt. Adsorbiertes Trichlorethen wird mit Schwefelkohlenstoff desorbiert und gaschromatographisch (Flammenionisationsdetektor) bestimmt.

Bestimmungsgrenze relativ: 4,2 mg/m<sup>3</sup> Trichlorethen für 9,6 l Probeluft

Es stehen weitere Verfahren zur Verfügung, z. B. IFA-Arbeitsmappe, Kennzahl 6600 (5,0 mg/m<sup>3</sup> für 40 l Probeluft)

## 6 Vergleichsdaten (Innenraum, Außenluftkonzentrationen):

Für Innenräume wurden Konzentrationen bis ca. 0,5 µg/m<sup>3</sup> ermittelt (Zusammenfassung von 77 Studien betreffend die USA und Staaten mit vergleichbarem Lebensstandard. Logue, J.M. et al.: Indoor Air 2011).

## 7 Konzentration an Arbeitsplätzen:

Trichlorethen wird in der Bitumen- und Asphaltindustrie als Lösemittel für Bitumen eingesetzt (Asphaltprüfung).

In der IFA-Expositionsdatenbank MEGA sind für den Datenzeitraum 2000 bis 2010 insgesamt 624 Arbeitsplatzmesswerte mit Expositionsbezug (Schichtmittelwerte, tätigkeitsbezogene Werte oder Kurzzeitwerte) dokumentiert:

- Verteilung der Messwerte auf die Risikobereiche
  - hohes Risiko** 40,5 % > 60 mg/m<sup>3</sup>
  - mittleres Risiko** 9,9 % > 33 bis 60 mg/m<sup>3</sup>
  - niedriges Risiko** 45,7 % ≤ 33 mg/m<sup>3</sup>Bei 3,9 % der Messwerte ist keine Zuordnung zu den Risikobereichen möglich (Messwert < Bestimmungsgrenze > Akzeptanzkonzentration).
- Anzahl Messwerte > Akzeptanzkonzentration
  - Häufigste Branchen: Stein- und keramische Industrie (128); Bildungseinrichtungen (55); Metallbearbeitung und Maschinenbau (33); Gummierstellung (31); Bauwesen (30); Kunststoffindustrie (12); Abfallentsorgung und Gebäudereinigung (9).
  - Häufigste Arbeitsbereiche: Labor (167); Kleben (26); Extrahieren (22); Entfettungsanlage (18); Oberflächen (15); Reinigen (10).

## **8 Standardisierte Arbeitsverfahren:**

Trichlorethylen wird u. a. eingesetzt bei der Rohdichtebestimmung von Asphalt in Asphaltlaboratorien: Untersuchungen durch die zuständige Berufsgenossenschaft haben zur Aufnahme von zwei gebräuchlichen standardisierten Verfahren in die BGI 790 geführt:

Verwendung von Trichlorethylen bei der Prüfung von Asphalt – Waschtrommelverfahren (BGI 790-010). Das Waschtrommelverfahren entspricht dem Stand der Technik.

Verwendung von Trichlorethylen bei der Prüfung von Asphalt – Siebturmverfahren (BGI 790-011). Das Siebturmverfahren ist veraltet und entspricht nicht mehr dem Stand der Technik.

## **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).