

# Cadmiumcyanid

**Synonyma:**

Kadmiumcyanid

**Chemische Formel:** $\text{Cd}(\text{CN})_2$ **Beschaffenheit:**

Weißes Pulver oder farblose, stabile, wenig wasserlösliche Rhomben, die sich an Luft oder in Wasser langsam zersetzen. Entwickelt bei Kontakt mit Säuren sehr giftiges Blausäure-Gas.

Molare Masse: 164,45; Schmelzpunkt, Zersetzung:  $>200^\circ\text{C}$ ; Dichte 2,23 g/ml; Löslichk. in Wasser,  $15^\circ\text{C}$ : 1,7 g/100 ml;

BAT: Blut 1,5 ng/dl; Harn 15 ng/l

Max. zulässige Emission bei Massenstrom = 0,1 kg/h: 20 mg/m<sup>3</sup>

**Wirkungscharakter:**

Cadmiumcyanid wirkt bei akuter Aufnahme gefährlicher Mengen in erster Linie durch das freiwerdende Cyanid lebensbedrohend und äußert rasch infolge Blockade des Sauerstoff-Austausches (Cytochrom-oxydase). Die Aufnahme von kleinsten Mengen führt zur sofortigen Bewußtlosigkeit, mit oder ohne Krämpfe, roter Hautfarbe und Tod durch Atemlähmung. Die akute Cadmium-Wirkung gewinnt dagegen erst nach erfolgreicher Bekämpfung der Cyanid-Wirkung an Bedeutung. Sie zeigt sich durch schwere Störungen im Magen-Darm-Bereich, verbunden mit Leibschmerzen und Krämpfen. Die Wirkung beruht auf der Hemmung SH-haltiger Fermente und einer Entkoppelung der oxidativen Phosphorylierung. Die chronische Aufnahme kann bereits unterhalb der Gefahrschwelle für Dyanid zu Störungen am Knochenbau sowie zu Leber- und Nierenschäden führen.

**Toxizität:**

LD ab 50 mg

**Symptome:**

Kratzen im Hals, Hyperpnoe, Angst, Erregung, Herzbeschwerden, Schwäche, Speichelfluß, Erbrechen, Konjunctivitis, Ohrensausen, Schwindel, Kopfschmerzen, Sehstörungen, Koliken, Atemnot, Bewußtseinsverlust, Krämpfe. Anfangs Rotfärbung der Haut und Schleimhäute, später Zyanose. Auch sofortige Bewußtlosigkeit möglich.

**Nachweis:**

siehe Blausäure, Blei.

**Therapie:**

Rettung aus Gasmilieu, Frischluft, Herz-Lungen-Wiederbelebung, Schockbehandlung, Hirnödemtherapie (anoxisch), Haut entgiften, Augen entgiften, provoziertes Erbrechen, Magenspülung (Arzt). Gegengifte: Ca-Trinatriumpentat, Dimethylaminophenol, Natriumthiosulfat, DMPS

**Literatur:**

KÜHN, BIRETT: Merkblätter Gefährliche Arbeitsstoffe, ecomed, Landsberg, Erg. Lieferung (1986)