
BGI 504-32 (ZH 1/600.32)

Auswahlkriterien für die spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 32

"Cadmium oder seine Verbindungen"

**Berufsgenossenschaftliche Zentrale für Sicherheit und Gesundheit
Ausschuß ARBEITSMEDIZIN
1998**

Diese stoffspezifischen Aussagen sind stets in Verbindung mit dem Allgemeinen Teil der Auswahlkriterien anzuwenden.

1. Rechtsvorschriften

Wird der Luftgrenzwert für Cadmium oder seine Verbindungen nicht eingehalten oder werden andere Auswahlkriterien erfüllt, so müssen die am betreffenden Arbeitsplatz beschäftigten Arbeitnehmer nach § 28 in Verbindung mit Anhang VI Gefahrstoffverordnung bzw. § 3 UVV "Arbeitsmedizinische Vorsorge" (VBG 100/GUV 0.6) in Verbindung mit Anlage 1, arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen unterzogen werden.

2. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen

Erstuntersuchungen sind vor Aufnahme der Tätigkeit zu veranlassen. Für die Durchführung der Nachuntersuchungen gelten die nachstehend genannten Fristen:

Nachuntersuchungsfristen (in Monaten)		
erste Nachuntersuchung	weitere Nach- untersuchungen	Nachgehende Untersuchungen
12	12 - 24	≤ 60

Die Vorsorgeuntersuchungen sind von einem nach Gefahrstoffverordnung bzw. UVV "Arbeitsmedizinische Vorsorge" (VBG 100/GUV 0.6) ermächtigten Arzt unter Beachtung des Berufsgenossenschaftlichen Grundsatzes für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 32 "Cadmium oder seine Verbindungen" durchzuführen.

3. Auswahlkriterien

3.1 TRK-Wert

Gefahrstoff	TRK-Wert		H; S	Krebs- erzeugend Gruppe	Schwanger- schaft Gruppe
	ml/m ³ (ppm)	mg/m ³			
Cadmium und seine Verbindungen (in Form von Stäuben/Aerosolen)				K2	
– Batterieherstellung, Thermische Zink-, Blei- und Kupfergewinnung, Schweißen cadmiumhaltiger Legierungen		0,03 E			
– im übrigen		0,015 E ¹⁾			

Kurzzeitwert (TRGS 900, Abschnitt 2.3)

- Schichtmittelwert einhalten
- Überschreitungsfaktor 4 (0,12 bzw. 0,06 mg/m³) für 15 Minuten zulässig
- insgesamt nicht mehr als 1 Stunde pro Schicht

3.2 Expositionsäquivalente für krebserregende Arbeitsstoffe (EKA) ²⁾

Parameter	BAT-Wert ³⁾				Zeitpunkt der Probenahme
	Vollblut	Plasma/ Serum	Harn	Alveo- larluft	
Cadmium	15 µg/l	–	15 µg/l	–	keine Beschränkung

3.3 Aufnahmewege

Cadmium oder seine Verbindungen werden vorwiegend durch die Atemwege in Staub- oder Rauchform oder durch den Magen-Darm-Trakt aufgenommen.

4. Arbeitsverfahren/-bereiche mit spezieller arbeitsmedizinischer Vorsorge

Bei Tätigkeiten mit Cadmium oder seinen Verbindungen ist spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge insbesondere bei folgenden Betriebsarten, Arbeitsplätzen oder Tätigkeiten einschließlich Reinigungs- und Reparaturarbeiten erforderlich:

- Verhütten von Blei- und Zinkerzen und Herstellen von Cadmium oder seinen Legierungen auf thermischem Weg (Rösten, Schmelzen, Gießen, Glühen, Abschrecken, Arbeiten an nachgeschalteten Staubfiltern)

¹ Bei gesplitteten Luftgrenzwerten gilt für die arbeitsmedizinische Vorsorge der niedrigere Wert.

² Der Grenzwert orientiert sich ausschließlich an den nephrotoxischen Effekten von Cadmium. Hinsichtlich der nephrotoxischen Effekte ist der Grenzwert als BAT-Wert zu betrachten.

³ Die jeweils aktuelle Fassung der TRGS 903 "Biologische Arbeitsplatztoleranzwerte" ist zu beachten.

- Verarbeiten von Cadmium oder seinen Legierungen (Hartlöten, Schweißen, Glühen, Bedampfen)
- Herstellen von Nickel-Cadmium-Akkumulatoren, löslichen Cadmiumverbindungen (z.B. Cadmiumsulfat, Cadmiumnitrat), Cadmiumpigmenten und cadmiumhaltigen Stabilisatoren
- besonders zu beachten sind das Verarbeiten (einschließlich Recycling) und Verbrennen von cadmiumhaltigen Abfall- und Altmaterialien, das Entfernen cadmiumhaltiger Anstriche (z.B. durch Abbrennen) sowie das Zerschneiden cadmiumhaltiger Metallteile mit dem Schweißbrenner
- Verhütten von Blei- und Zinkerzen und Herstellen von Cadmium auf elektrolytischem Weg
- Abbrucharbeiten an Produktionsanlagen für Cadmium oder seine Verbindungen
- Verwenden cadmiumhaltiger Pigmente zum Färben von Kunststoffen und Lacken
- Herstellen und Verarbeiten cadmiumhaltiger Emails, keramischer Farben und Glasuren
- Verwenden löslicher Cadmiumverbindungen in der Foto-, Glas-, Gummi- und Schmuckindustrie
- mechanisches Bearbeiten cadmiumhaltiger Materialien

Bei den folgenden Tätigkeiten muß dann mit einem Überschreiten der Auslöseschwelle gerechnet werden, wenn im Rahmen einer Heißbehandlung (Hartlöten, Schweißen, Schneiden) die Gefahr besteht, daß sich Cadmiumoxidrauch bildet:

- Verarbeiten cadmiumhaltiger Kunststoffe, Lacke, Emails und keramischer Farben in Form von Pasten
- Herstellen und Verarbeiten cadmiumhaltiger Fotozellen
- Einsatz von cadmiumhaltigen Elementen und Bauteilen in der Fernseh-, Meß-, Regel- und Reaktortechnik sowie in der Kraftfahrzeug- und Luftfahrtindustrie
- Lötarbeiten, insbesondere mit den stark cadmiumhaltigen "Hartloten"

In den genannten Bereichen kann auf spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge dann verzichtet werden, wenn durch Messungen belegt ist, daß der Luftgrenzwert für Cadmium oder seine Verbindungen bzw. der EKA-Wert eingehalten wird.

5. Arbeitsverfahren/-bereiche ohne spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge

Spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge bei Tätigkeiten mit Cadmium oder seinen Verbindungen ist nach sicherheitstechnischen und arbeitsmedizinischen Erfahrungen für die unten genannten Betriebsarten, Arbeitsplätze oder Tätigkeiten **nicht** erforderlich:

- Herstellen und Verarbeiten in geschlossenen Systemen
- Lagern und Transport geschlossener Behälter
- Tätigkeiten in räumlich abgetrennten Meßwarten
- Laborarbeiten (siehe "Allgemeiner Teil")

Soweit Betriebsarten, Arbeitsplätze oder Tätigkeiten nicht in den Abschnitten 4 und 5 genannt sind, ist spezielle arbeitsmedizinische Vorsorge erforderlich, bis durch Messung nachgewiesen ist, daß der Luftgrenzwert bzw. der EKA-Wert eingehalten ist.

6. Bemerkungen

Zusätzliche Aussagen über die Stoffeigenschaften und Gesundheitsgefahren sowie Sicherheitshinweise sind z.B. im Merkblatt M 033 "Cadmium und seine Verbindungen" (ZH 1/136) der Berufsgenossenschaft der chemischen Industrie enthalten.

Berufskrankheit: § 9 Abs. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII), Nr. 1104 der Anlage zur Berufskrankheitenverordnung (BKV) "Erkrankungen durch Cadmium oder seine Verbindungen".

