Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung

Information

Handlungsanleitung für die arbeitsmedizinische Vorsorge

nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 15 „Chrom-VI-Verbindungen“

BGI/GUV-I 504-15 März 2009

Herausgeber
Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung (DGUV)

Mittelstraße 51
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

Arbeitskreis 2.1 „Gefahrstoffe“
des Ausschusses ARBEITSMEDIZIN der DGUV
Ausgabe März 2009

BGI/GUV-I 504-15 zu beziehen bei Ihrem zuständigen Unfallversicherungsträger.
Die Adressen finden Sie unter www.dguv.de

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung

Information

Handlungsanleitung für die arbeitsmedizinische Vorsorge

nach dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz G 15 „Chrom-VI-Verbindungen“

BGI/GUV-I 504-15 März 2009

Vorbemerkungen

Diese Handlungsanleitung basiert auf den rechtlichen Vorgaben der Verordnung zur arbeitsmedizinischen Vorsorge (ArbMedVV) und enthält für den Unternehmer ergänzende Hinweise für die Gefährdungsbeurteilung und die Auswahl des zu untersuchenden Personenkreises.

1 Rechtsvorschriften

Chrom-VI-Verbindungen werden im Anhang Teil 1 (1) der ArbMedVV aufgeführt. Die Veranlassung bzw. das Angebot arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen durch den Arbeitgeber regeln § 4 Abs. 1 bzw. § 5 Abs. 1 ArbMedVV.

2 Arbeitsmedizinische Vorsorge-untersuchungen

Erstuntersuchungen sind vor Aufnahme der Tätigkeit durchzuführen. Für Nachuntersuchungen gelten in der Regel die nachstehend genannten Fristen:

Untersuchungsarten, Fristen

Erstuntersuchung	Vor Aufnahme einer Tätigkeit
Erste Nachuntersuchung	Nach 6-12 Monaten
Weitere Nachuntersuchungen	Nach 12-24 Monaten und bei Beendigung der Tätigkeit*
Vorzeitige Nachuntersuchung	• Nach schwerer oder längerer Erkrankung, die Anlass zu Bedenken gegen eine Fortsetzung der Tätigkeit geben könnte • Nach ärztlichem Ermessen in Einzelfällen (z. B. bei befristeten gesundheitlichen Bedenken) • Auf Wunsch eines Beschäftigten, der einen ursächlichen Zusammenhang zwischen seiner Erkrankung und seiner Tätigkeit am Arbeitsplatz vermutet
Nachgehende Untersuchungen**	• Nach Ausscheiden aus dieser Tätigkeit bei bestehendem Beschäftigungsverhältnis • Nach Beendigung der Beschäftigung

* Nachuntersuchungen bei Beendigung der Tätigkeit sind anzubieten, wenn während der Tätigkeit Pflichtuntersuchungen erforderlich waren bzw. Untersuchungen angeboten werden mussten.

** Nachgehende Untersuchungen gemäß der ArbMedVV vom 18.12.2008 und der GefStoffV vom 23.12.2004 sind für Beschäftigte und ehemalige Beschäftigte anzubieten, wenn sie eine Tätigkeit mit Exposition gegenüber Chrom-VI-Verbindungen ab dem 01.01.2005 begonnen haben.
Versicherte, die am Stichtag 01.10.1984 und / oder danach bis zum 31.12.2004 oberhalb der Auslöseschwelle exponiert waren, haben Anspruch auf nachgehende Untersuchungen und sind an ODIN zu melden.
Diese nachgehenden Untersuchungen sind in Abständen von weniger als 60 Monaten für Beschäftigte und ehemalige Beschäftigte vorzunehmen, die nach dem 1.10.1984 bzw. in den neuen Bundesländern nach dem 01.01.1991 eine Tätigkeit beendet haben, bei der die Auslöseschwelle überschritten wurde.

Diese Untersuchungen müssen sich am Stand der arbeitsmedizinischen Erkenntnisse orientieren.

Die Vorsorgeuntersuchungen sind von einem Arzt mit der Gebietsbezeichnung „Arbeitsmedizin“ oder Zusatzbezeichnung „Betriebsmedizin“ entsprechend dem Berufsgenossenschaftlichen Grundsatz für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen G 15 „Chrom-VI-Verbindungen“ durchzuführen.

3 Untersuchungsanlässe

Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind zu veranlassen bei Tätigkeiten mit Chrom-VI-Verbindungen, wenn der Arbeitsplatzgrenzwert (siehe Abschnitt 3.1) nicht eingehalten wird oder eine Gesundheitsgefährdung durch direkten Hautkontakt zu hautresorptiven Chrom-VI-Verbindungen besteht. Arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen sind anzubieten, wenn eine Exposition gegenüber Chrom-VI-Verbindungen besteht.

Bei den in Abschnitt 4.1 beispielhaft aufgeführten „Arbeitsverfahren/-bereichen und Tätigkeiten mit höherer Exposition“ sind in der Regel arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen (Pflichtuntersuchungen) zu veranlassen.

Für Chrom-VI-Verbindungen gibt es derzeit keine Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW). Chrom-VI-Verbindungen sind als Krebs erzeugend eingestuft. Aus diesem Grund können in Abschnitt 4.2 „Tätigkeiten mit Exposition (aber unterhalb des AGW)“ keine Angaben über entsprechende Tätigkeiten, bei denen arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen gemäß ArbMedVV Anhang (2) anzubieten sind, gemacht werden.

Bei den in Abschnitt 4.3 beispielhaft aufgeführten „Arbeitsverfahren/-bereichen und Tätigkeiten ohne Exposition“ müssen in der Regel arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen weder veranlasst noch angeboten werden (siehe hierzu auch Abschnitt 3.2 „Spezifische Empfehlungen“).

3.1 Grenzwerte

Für Chrom-VI-Verbindungen gibt es zurzeit keine Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW).

Biomonitoring ist, soweit anerkannte Verfahren dafür zur Verfügung stehen und Werte zur Beurteilung, insbesondere biologische Grenzwerte, vorhanden sind, Bestandteil der arbeitsmedizinischen Vorsorgeuntersuchungen.

3.2 Spezifische Empfehlungen

Einstufung nach Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG[1)]

Bezeichnung	CAS-Nr.	Einstufung/Bewertung				Hinweise
		K	M	R_F	R_E	
Ammoniumdichromat		2	2	2	2	H[2)]
Bleichromat	7758-97-6	3	-	3	1	
Calciumchromat	13765-19-0	2	-	-	-	
Chromtrioxid	1333-82-0	1	2	3	-	H
Chrom(VI)-Verbindungen mit Ausnahme von Bariumchromat und Verbindungen, die in diesem Anhang gesondert aufgeführt sind		2	-	-	-	g[3)]
Chromyldichlorid	14877-61-6	2	2	-	-	g
Kaliumchromat	14977-61-6	2	2	-	-	g
Kaliumdichromat	7778-50-9	2	2	2	2	H
Natriumchromat	7775-11-3	2	2	2	2	H
Natriumdichromat	10586-01-9	2	2	2	2	H
Natriumdichromatdihydrat	7769-12-0	2	2	2	2	H
Strontiumchromat	7769-06-2	2	-	-	-	
Zinkchromat einschließlich Zinkkaliumchromat		1	-	-	-	

K: krebserzeugend
M: erbgutverändernd
R_F: fruchtbarkeitsgefährdend
R_E: fruchtschädigend

1) Die jeweils aktuelle Fassung der Richtlinie 67/548/EWG ist zu beachten
2) H = hautresorptiv
3) g = kann Krebs erzeugen beim Einatmen (R 49)

Expositionsäquivalente für krebserzeugende Arbeitsstoffe (EKA) aus der MAK- und BAT-Werte-Liste[4)]

Alkalichromate [Cr(VI)]		
Luftkonzentration berechnet als CrO_3 (mg/m³)	**Probennahmezeitpunkt: Expositionsende bzw. Schichtende** Harn[5)] Chrom (µg/l)	**Probennahmezeitpunkt: nach mehreren vorangegangenen Schichten** Erythrozyten[6)] Chrom (µg/l Vollblut)
0,03	12	9
0,05	20	17
0,08	30	25
0,10	40	35

Biologischer Arbeitsstoff-Referenzwert (BAR)[4)]

Arbeitsstoff	**Parameter**	**Wert bzw. Korrelation**	**Untersuchungs-material**	**Probennahme-zeitpunkt**
Chrom und seine anorganischen Verbindungen	Gesamt-Chrom	0,6 µg/l	Urin	-

Gegebenenfalls ist auch eine Beurteilung der biologischen Grenzwerte (Biomonitoring) hilfreich bei der Entscheidung, ob weitere arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen erforderlich sind (siehe hierzu TRGS 903; G 15).

4) Die jeweils aktuelle Fassung der MAK- und BAT-Werte-Liste ist zu beachten
5) siehe hierzu MAK- und BAT-Werte-Liste 2008, Abschn. XV
6) gilt **nicht** für Schweißrauch-Exposition
7) gilt **auch** für Schweißrauch-Exposition

3.3 Aufnahmewege

Die Aufnahme erfolgt über die Atemwege in Form von Staub, Rauch oder Aerosolen (Sprühtröpfchen), durch die Haut (hautresorptive Chrom-VI-Verbindungen siehe auch Abschn. 3.1) und den Magen-Darm-Trakt.

4 Arbeitsverfahren/-bereiche und Tätigkeiten

Die im Folgenden beispielhaft aufgelisteten Arbeitsverfahren/-bereiche und Tätigkeiten sind keine verbindliche und abschließende Auswahl von Arbeitsbereichen im Hinblick auf die Notwendigkeit arbeitsmedizinischer Vorsorgeuntersuchungen. Vielmehr wird mit der dortigen beispielhaften Aufzählung eine Hilfestellung zur Gefährdungsbeurteilung gegeben, bei welchen Arbeitsverfahren/-bereichen oder Tätigkeiten eine Gefährdung aufgrund des Expositionsniveaus gegeben sein kann. Die Entscheidung, ob eine Vorsorgeuntersuchung zu veranlassen bzw. anzubieten ist, kann nur in Abhängigkeit von der betrieblichen Gefährdungsbeurteilung vor Ort und somit bezogen auf den Einzelfall getroffen werden.

4.1 Arbeitsverfahren/-bereiche und Tätigkeiten mit höherer Exposition

- Herstellen und Verarbeiten von Chrom-VI-Verbindungen und Zubereitungen, die Krebs erzeugende Chrom-VI-Verbindungen enthalten (insbesondere für Instandhalter, Wartungs- und Reinigungspersonal)
- Anstricharbeiten im Spritzverfahren, soweit Anstrichstoffe mehr als 0,1 % Chrom-VI-Verbindungen enthalten
- Thermisches Schneiden, Schweißen sowie Trockenschleifen von Werkstoffen, die mit Krebs erzeugenden Chrom-VI-haltigen Anstrichstoffen beschichtet sind
- Lichtbogenhandschweißen von Chrom-Nickel-Stahl mit hochlegierten (≥5% Chrom) umhüllten Stabelektroden[8)]
- Entfernen Chrom-VI-haltiger Anstriche (z.B. durch Abbrennen)
- MAG-Schweißen von Chrom-Nickel-Stahl mit hochlegiertem (≥5% Chrom) Fülldraht[8)]
- Schutzgasschweißen (MIG/MAG) von Chrom-Nickel-Stahl in engen Räumen, z. B. kleinen Kellerräumen, Stollen, Rohrleitungen, Schächten, Tanks, Kesseln und Behältern, Kofferdämmen und Doppelbodenzellen in Schiffen ohne örtliche Absaugung in ungenügend belüfteten Bereichen
- Plasmaschmelz- oder Laserstrahlschneiden von Chrom-Nickel-Stahl (mit einem Massengehalt von 5 % oder mehr Chrom)[8)]
- Thermisches Spritzen (Flamm-, Lichtbogen-, Plasmaspritzen) mit hochlegierten Spritzzusatzwerkstoffen (Massengehalt von 5% oder mehr Chrom)[8)]

- Abbrucharbeiten an Produktionsanlagen für Chrom-VI-Verbindungen
- Galvanik, Hartverchromen, insbesondere bei manuell bedienten offenen, luftbewegten Bädern[9].

[8] BGI 593, Schadstoffe beim Schweißen und verwandten Verfahren, Bild 8-2

[9] BGI 790-016 BG/BGIA-Empfehlungen für die Gefährdungsbeurteilung nach der Gefahrstoffverordnung, Galvanotechnik und Eloxieren, Oktober 2006

siehe auch TRGS 402: „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition"

4.2 Arbeitsverfahren/-bereiche und Tätigkeiten mit Exposition

Für Chrom-VI-Verbindungen gibt es derzeit noch keine Arbeitsplatzgrenzwerte (AGW). Sobald es Arbeitsplatzgrenzwerte gibt, wird auch dieser Abschnitt mit „Tätigkeiten" gefüllt.

4.3 Arbeitsverfahren/-bereiche und Tätigkeiten ohne Exposition

- Lagerung und Transport in dicht geschlossenen Gebinden
- Tätigkeiten in räumlich abgetrennten Messwarten
- Herstellen und Verarbeiten in geschlossenen Systemen (ausgenommen sind Wartungs-, Reinigungs- und Instandhaltungsarbeiten sowie Probennahme)
- Gerben von Leder.

Soweit Betriebsarten, Arbeitsplätze oder Tätigkeiten nicht in den Abschnitten 4.1 bis 4.3 genannt sind, sind arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen zu veranlassen, es sei denn, eine Exposition sowie Hautkontakt zu hautresorptiven Chrom-VI-Verbindungen sind ausgeschlossen.

Der Verzicht auf zu veranlassende arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen muss in Fällen, in denen Tätigkeiten vorliegen, die nicht in den Abschnitten 4.1 bis 4.3 genannt sind, im Einzelnen durch die Gefährdungsbeurteilung begründet werden.

5 Bemerkungen

Zusätzliche Aussagen über die Stoffeigenschaften, Vorkommen, Gesundheitsgefahren sowie Sicherheitshinweise enthalten auch das Gefahrstoffinformationssystem GESTIS (www.dguv.de # Webcode: d11892) und das branchenspezifische Gefahrstoffinformationssystem GisChem (http://www.gischem.de) sowie die Technischen Regeln für Gefahrstoffe TRGS 402: „Ermitteln und Beurteilen der Gefährdungen bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen: Inhalative Exposition“ und TRGS 528 „Schweißtechnische Arbeiten“ (vorläufige Ausgabe Februar 2009).

Berufskrankheit: § 9 Abs. 1 Siebtes Buch Sozialgesetzbuch (SGB VII)
Nr. 1103 der Anlage zur Berufskrankheitenverordnung (BKV) „Erkrankungen durch Chrom oder seine Verbindungen“.
Nr. 5101 der Anlage zur Berufskrankheitenverordnung (BKV „Schwere oder wiederholt rückfällige Hauterkrankungen, die zur Unterlassung aller Tätigkeiten gezwungen haben, die für die Entstehung, Verschlimmerung oder das Wiederaufleben der Krankheit ursächlich waren oder sein können“.

ArbMedVV: Verordnung zur Rechtsvereinfachung und Stärkung der arbeitsmedizinischen Vorsorge

GefStoffV: Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen - Gefahrstoffverordnung

Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV)

Mittelstraße 51
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de