

## **Sind chromarme Zemente und zementhaltige Zubereitungen mit dem R43 zu kennzeichnen?**

### *Problemstellung*

Wissenschaftliche Studien haben gezeigt, dass Zementzubereitungen, die Chrom VI enthalten, bei längerem direktem Hautkontakt beim Menschen unter bestimmten Umständen allergische Reaktionen auslösen können. Bei allen Verwendungen von Zement besteht die Gefahr eines längeren direkten Hautkontakts beim Menschen, ausgenommen bei der Verwendung in überwachten geschlossenen und vollautomatischen Prozessen.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit erscheint es daher notwendig, das Inverkehrbringen und die Verwendung von Zement zu beschränken. Insbesondere sollte das Inverkehrbringen und die Verwendung von Zement oder Zementzubereitungen mit einem Chrom VI Gehalt von mehr als 2 ppm für Tätigkeiten eingeschränkt werden, bei denen es zu Hautkontakt kommen kann. Dies ist bei der Verwendung in überwachten geschlossenen und vollautomatischen Prozessen nicht der Fall, die daher ausgenommen werden sollten. Reduktionsmittel sollten zum frühest möglichen Zeitpunkt, d.h. bereits bei der Herstellung von Zement, eingesetzt werden. (Zitat: RL 2003/53/EG).

### *Gesetzliche und untergesetzliche Regelungen*

- Chromhaltige Zemente und zementhaltige Zubereitungen dürfen nach Anhang IV Nr. 27 GefStoffV (v. 23. Dezember 2004) nicht mehr verwendet werden, wenn in der nach Wasserzugabe gebrauchsfertigen Form der Gehalt an löslichem Chrom VI mehr als 2 mg/kg (ppm) Trockenmasse des Zements beträgt.
- Entsprechend dem Anhang der ChemVerbotsV Abschnitt 28 ist es verboten, Zement und Zubereitungen, die Zement enthalten in der nach Wasserzugabe gebrauchsfertigen Form der Gehalt an löslichem Chrom VI mehr als 2 mg/kg Trockenmasse des Zements beträgt.
- Gemäß Nr. 47 Zif. 2 im Anhang zur RL 2003/53/EG (26. Anpassung der RL 76/769/EWG) gilt, werden Reduktionsmittel verwendet, so ist unbeschadet der Gültigkeit anderer gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe und Zubereitungen auf der Verpackung von Zement oder zementhaltigen Zubereitungen deutlich lesbar und dauerhaft anzugeben, wann das Erzeugnis abgepackt wurde sowie unter welchen Bedingungen es gelagert werden kann, ohne dass die Wirkung des Reduktionsmittels nachteilig ist.
- Die Verbote des Inverkehrbringens gemäß dem Anhang der ChemVerbotsV Abschnitt 28 und der Verwendung nach Anhang IV Nr. 27 GefStoffV sowie das Gebot der „Sonderkennzeichnung“ nach Nr. 47 Zif. 2 im Anhang zur RL 2003/53/EG finden keine Anwendung auf das Inverkehrbringen im Prozess sowie auf die Verwendung von Zement und zementhaltigen Zubereitungen ausschließlich mit Maschinen in Berührung kommen und keine Gefahr von Hautkontakten besteht.
- Verzicht auf R43 bei chromarmen zementhaltigen Zubereitungen, da die konventionelle Beurteilung diese gefährliche Eigenschaft wegen Wirkungen wie Antagonismus überschätzen würde (Art. 6(3) Spiegelstrich RL 1999/45/EG).

- Nach Anhang V Teil B Nr. 12 der RL 1999/45/EG müssen die Verpackungen von Zementen und zementhaltigen Zubereitungen, die mehr als 2 ppm des gesamten Trockengewichts des Zementes an löslichem Chrom VI enthalten, die Aufschrift „Enthält Chrom(VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.“ tragen.
- Nach Nr. 2 Abs. 5 der derzeit gültigen Fassung der TRGS 613 sind chromatarme Zemente und zementhaltige Zubereitungen nicht mit dem R43 und nicht mit „Enthält Chrom(VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.“ zu kennzeichnen. Sollten andere sensibilisierende Komponenten als Chromat VI enthalten sein und liegen andere gefährliche Eigenschaften vor, ist die Kennzeichnung nach den Regeln der Zubereitungs-RL vorzunehmen.

### Fazit

Chromatarme Zemente und chromatarme zementhaltige Zubereitungen sind hinsichtlich des Chrom VI-Gehaltes nicht mit dem R43 und nicht mit „Enthält Chrom(VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.“ zu kennzeichnen. Sollten andere sensibilisierende Komponenten als Chromat VI enthalten sein und liegen andere gefährliche Eigenschaften vor, ist die Kennzeichnung nach den Regeln der Zubereitungs-RL vorzunehmen.

Erforderlich sind die Angaben, wann das Erzeugnis abgepackt wurde sowie unter welchen Bedingungen die Wirkung des Reduktionsmittels nachlässt und der Gehalt an löslichem Chrom VI 2 ppm überschreitet.

Auf den Aufdruck „Chromatarm nach TRGS 613“ kann verzichtet werden. Sollte er dennoch verwendet werden, ist dieser Aufdruck nur anzuwenden, wenn diese Zemente oder zementhaltigen Zubereitungen nach dem Analyseverfahren zur Bestimmung von wasserlöslichen Chrom VI-Verbindungen entsprechend der Anlage TRGS 613 oder einem nachweislich gleichwertigen Analyseverfahren auf wasserlösliches Chrom VI untersucht wurden.

### Angaben im Sicherheitsdatenblatt

- Unter Nr. 2, „Zusammensetzung/Angaben zu Bestandteilen“  
Angabe der gefährlichen Inhaltsstoffe mit Angabe der jeweiligen Kennbuchstaben der Gefahrensymbole und der R-Sätze sowie den weiteren Angaben nach Art. 3 Nr. 2 in Verbindung mit dem Anhang Nr. 2 der RL 91/155/EWG. Enthält der chromatarme Zement oder die chromatarme zementhaltige Zubereitung z. B. Portlandzement, so sind seine Eigenschaften, einschließlich des R43 wenn nicht chromatarm ist, aufzuführen.
- Unter Nr. 3, „Einstufung“  
Chromatarme Zemente oder zementhaltige Zubereitungen werden nicht als sensibilisierend eingestuft, der R43 (für Chromat VI) wird an dieser Stelle nicht vergeben.
- Unter Nr. 3, „weitere Angaben“  
Z. B.: Die Zubereitung ist chromatarm, da der Gehalt an sensibilisierendem Chrom(VI) durch Zusatz auf unter 2 ppm im Zementanteil des verwendeten Mörtels abgesenkt ist. Voraussetzung für die Wirksamkeit der Chromatreduktion ist die sachgerechte Lagerung und die Beachtung des Haltbarkeitsdatums (Angabe eines genauen Datums ist nicht sinnvoll, da ein Sicherheitsdatenblatt nicht bei jeder Lieferung mitgesandt werden muss).

- Unter Nr. 15.1 „Kennzeichnung“  
Nach § 5 GefStoffV in Verbindung mit den EU-Richtlinien 1999/45/EG und 67/548/EWG: mit Kennbuchstaben der erforderlichen Gefahrensymbole, R-Sätze, S-Sätze, besondere Kennzeichnung bestimmter Zubereitungen (falls erforderlich) (Hinweis nach Anhang V Teil B Nr. 12 der Zubereitungs-RL ist nicht erforderlich).
- Unter Nr. 15.2 „Nationale Vorschriften“  
Technische Regeln für Gefahrstoffe: TRGS 613 „Ersatzstoffe, Ersatzverfahren und Verwendungsbeschränkungen für chromathaltige Zementchromathaltige zementhaltige Zubereitungen“
- Unter Nr. 16 „Sonstige Angaben“  
Nach Artikel 6 (3) RL 1999/45/EG entfällt eine Einstufung des chromatarmer Zements oder der chromatarmer zementhaltigen Zubereitung mit R43, da bei einer konventionellen Beurteilung die sensibilisierende Wirkung des Zements bzw. der zementhaltigen Zubereitung auf Grund von antagonistischen Wirkungen (Chrom(VI) und Reduktionsmittel) überschätzt würde.

Dokument V20-2005-Zement-R43

Ad hoc Arbeitskreis der Länder  
zur Einstufung und Kennzeichnung

Ansprechpartnerin zum Thema

**Herr John** ☎ **0231/9071-2592**  
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin  
FB 4 – Sicherheit und Gesundheit bei chemischen  
und biologischen Arbeitsstoffen  
Friedrich-Henkel-Weg-1-25, 44149 Dortmund  
E-Mail: john.ralf@baua.bund.de