

Positionsbestimmung zur Gesundheitsgefährdung durch Chrom, Chrom(III)- und Chrom(VI)-verbindungen

1.

Chrom als Metall und metallischer Überzug ist weder toxisch noch allergieauslösend. Im Gegenteil, es hat viele positive Gebrauchseigenschaften, die kein anderes Metall in dieser Kombination aufweist (Glanz, Härte, Korrosionsbeständigkeit, inerte, abweisende Wirkung gegenüber anderen Stoffen).

Chrom-Metall ist durch seine hervorragenden Eigenschaften als Überzug oder in Form von chromhaltigen Legierungen (Edelstähle) in vielen Dingen des täglichen Lebens, in der Lebensmittelindustrie, in der Medizintechnik und auch z.B. in Form hochlegierter Edelstähle als Endoprothesen im Einsatz. Der Arbeitsschutz beim galvanischen Verchromen und beim Recycling von Bauteilen ist so gut, daß beim Herstellungsprozeß keine Gefährdung für Arbeitskräfte und Umwelt ausgeht.

2.

Chrom(III)-verbindungen sind nicht toxisch und lösen keine Allergien aus. Demzufolge sind Schichtsysteme wie Chrom(III)-haltige Passivierungen ebenfalls gesundheitlich unbedenklich. Das wird durch einen „In vitro-Screening Test“ bestätigt, der vom Institut für Arbeits- und Sozialmedizin der Universität Tübingen erarbeitet wurde (veröffentlicht in UWSF-Z. Umweltchem. Ökotox. 9 (1997) Heft 6, S. 327-332). Dort wird festgestellt, daß Chrom(III) keine erkennbaren toxischen Wirkungen hat. Demgegenüber wurde ein akuter toxischer Effekt von Chrom(VI) auf die Zellkulturen festgestellt. Das heißt:

3.

Chrom(VI) ist in Form von Stäuben und Aerosolen beim Einatmen verdächtig, Lungenkarzinome hervorzurufen (Tierversuche), und wirkt im Kontakt mit der Haut allergieauslösend.

Es sollte deshalb nach Möglichkeit auf Chrom(VI)-haltige Passivierungen verzichtet werden, sobald andere Systeme mit ausreichendem Korrosionsschutz technisch zur Verfügung stehen. Dazu ist noch Entwicklungs- und Erprobungsaufwand gefordert.

Schlußfolgerung:

Chrom als Metall und metallischer Überzug und Chrom(III)-haltige Passivierungen, Elektrolyte und andere Formulierungen sind als nicht toxisch und nicht allergieauslösend zu betrachten. Es gibt keinen sachlichen Grund, auf solche Systeme zu verzichten.