

## CHROM

**Jordkvalitetskriterium: 20 mg/kg jord (chrom(VI))**

**500 mg/kg jord (chrom totalt)**

Chrom er et grundstof med metalliske egenskaber. Chrom findes på alle oxidationstrin fra -2 til +6, men kun 0, +2, +3 og +6 er almindeligt forekommende. Divalent chrom er ustabil i de fleste forbindelser, da det let oxideres til trivalent chrom.

### Forekomst og anvendelse

Chrom er vidt udbredt i naturen og næsten altid som trivalent chrom. Tilstedeværelse af hexavalent chrom skyldes stort set altid menneskelig aktivitet. En række chromforbindelser anvendes inden for træimprægnering. Som følge af frivillig aftale med branchen forventes en udfasning med udgangen af 1996.

### Miljømæssige forhold

Den væsentligste forureningskilde er anvendelse i træimprægneringsmidler. Andre forureningskilder er garverier, forchromningsanstalter, maling, forbrændingsrester.

I jord findes chrom hovedsageligt som trivalent chrom, idet hexavalent chrom reduceres til trivalent chrom under tilstedeværelse af organisk stof. Baggrundskoncentrationen i Danmark ligger fra 1,3 til 23 mg/kg jord. På træimprægneringsgrunde er der fundet koncentrationer op til 2500 mg/kg.

I vand er hexavalent chrom relativt stabilt pga. det ringe indhold af organisk stof. Der er ingen danske oplysninger om baggrundskoncentrationen i grundvand eller drikkevand. På forurenede grunde er der målt koncentrationer op til 100 µg/l i grundvand.

I luften (Danmark) er baggrundskoncentrationen ca. 2 ng/m<sup>3</sup>.

Chrom optages dårligt i planter. Der er fundet toksiske effekter på planter ved en koncentration på 50 mg/kg Cr(III) i jord.

### Optagelse, omdannelse og udskillelse

Chrom optages efter indtagelse, indånding samt ved hudkontakt. Optagelse efter indtagelse er ringe (0,5-10%). Efter optagelse omdannes hexavalent chrom til trivalent chrom, som udskilles med urinen.

### Sundhedsmæssige effekter

Chrom betragtes som et essentielt næringsstof. Det daglige behov er usikkert, men anses for at ligge omkring 50-200 µg/dag.

Trivalente chromforbindelser betragtes som relativt ugiftige. Dødelig dosis for chrom(VI)forbindelser er angivet til 10 mg/kg. Chrom(VI)forbindelser kan ved hudkontakt forårsage allergi med kronisk eksem. Denne type allergi kan let fremprovokeres ved fornyet hudkontakt med chrom eller indtagelse i små doser (mindre end 20 µg).

Ved lang tids udsættelse for chrom(VI)forbindelser ses primært forskellige former for mave-tarmgener. Ved erhvervsmæssig udsættelse (inhalation) for hexavalente chromforbindelser ses øget forekomst af lungekræft.

### Reguleringer / vurderinger

#### Klassificering:

Chrom(VI)forbindelser: Carc2;R49 R43 N;R50/53.

Chromtrioxid: Carc1;R49 O;R8 T;R25 C;R35 R43 N;R50/53.

B-værdi: Chromater (målt som Cr(VI)): 0,0001 mg/m<sup>3</sup>. Chromforbindelser, andre end Cr(VI) (målt som Cr): 0,001 mg/m<sup>3</sup>.

Drikkevand: 20 µg Cr/l (værdi ved indgang til ejendom), 50 µg Cr/l (værdi ved forbrugers tap-hane).

Jord: Chrom totalt: 500 mg/kg jord. Chrom(VI): 20 mg/kg jord.

Grænseværdi, arbejdsmiljøet: Chromsyre og chromater: 0,005 mg Cr/m<sup>3</sup> K. Chrom, pulver og opløselige chromi- og chromosalte: 0,5 mg Cr/m<sup>3</sup>.

IARC (WHO): Chrom (VI): Gruppe 1, kræftfremkaldende hos mennesker.

Chrom, metal og trivalente chromforbindelser: Gruppe 3, kan ikke klassificeres mht. kræftfremkaldende virkning hos mennesker.

### Reference

MST (1992): Kvalitetskriterier for forurenede grunde. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. x 1992. Udkast.

MST (1992): Branchevejledning for forurenede træimprægneringsgrunde. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. 4 1992.

Juni 1995 ENI/IT/1.  
December 2002 ENI/IFSE.