

KOBBER

Jordkvalitetskriterium: 500 mg/kg jord

Kobber er et grundstof, som forekommer på oxidationstrinene 0, +1 og +2.

Miljømæssige forhold

Kobber og en række kobberforbindelser anvendes til træimprægnering. Andre væsentlige forureningskilder er afbrænding (ledninger), sprøjtemidler, tagbelægning og vandledninger.

I jord bindes kobber til lerpartikler, metaloxider og organisk stof. Koncentrationen af frie kobberioner stiger ved faldende pH. Kobber akkumuleres i det øverste jordlag, men ved kraftige forureninger, hvor jordens bindingskapacitet er overskredet, ses stigende koncentration i dybden. Baggrundskoncentrationen i Danmark ligger omkring 13 mg/kg jord i gennemsnit. På træimprægneringsgrunde er der fundet koncentrationer op til 1000 mg/kg.

Kobber udvaskes kun i ringe grad til grundvandet. Baggrundskoncentrationen i drikkevand (Danmark) er mindre end 100 µg/l. På forurenede grunde er der målt koncentrationer op til 200 µg/l i grundvand.

I byluft (Danmark) er baggrundskoncentrationen af størrelsesorden 6-24 ng/m³.

Kobber er et essentielt sporstof for planter. Optagelse i planter afhænger af opløst kobber i jordvæsken. Der er beskrevet effekter på planter (væksthæmning, dårligt rodsystem, misfarvning af blade) ved kobberkoncentrationer på 50-500 mg/kg.

Sundhedsmæssige effekter

Kobber er et essentielt sporstof for mennesker. Det daglige behov er anslået til ca. 2,5 mg.

Kobber har tidligere været anvendt som brækmiddel til mennesker. En dosis på 0,5 g kobber (opløst i vand) gav kvalme og opkastning. Toksiske effekter i form af nyreskader og blødninger fra mave-tarmkanalen er observeret. Kvalme og opkastning er observeret hos børn ved doser på 10-15 mg kobber (opløst i vand).

Kroniske effekter hos mennesker er beskrevet ved erhvervmæssig udsættelse, hvor inhalation af støv indeholdende 100 mg/m³ har medført udvikling af lungefibrose.

I langtidsforsøg med hunde er der fundet et nul-effekt niveau på 5 mg/kg lgv. per dag ved et års dosering.

Reguleringer / vurderinger

Klassificering:

Kobber(I)chlorid: Xn;R22 N;R50/53.

Kobber-(I)oxid: Xn;R22.

Kobbersulfat: XnR;22 Xi;R36/38 N;R50/53.

B-værdi: 0,01 mg/m³ (målt som Cu).

Drikkevand: 100 µg Cu/l (værdi ved indgang til ejendom), 2000 µg Cu/l (værdi ved forbrugers taphane efter henstand i 12 timer i forgrugerens installation).

Jord: 500 mg Cu/kg jord.

Grænseværdi, arbejdsmiljøet:

Kobber, pulver og støv: 1,0 mg/m³.

Kobberrøg: 0,1 mg Cu/m³.

IARC/WHO: -

Referencer

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.