

## MAGNESIUM, UORGANISKE FORBINDELSER

B-værdi: 0,08 mg/m<sup>3</sup>

Uorganiske magnesiumforbindelser er ofte vandopløselige forbindelser, undtagelser er magnesiumoxid (MgO) og magnesiumcarbonat (MgCO<sub>3</sub>), der begge er uopløselige i vand.

### Forekomst og anvendelse

Magnesium er det ottende hyppigste grundstof på jorden og udgør ca. 2,5% af jordskorpen. Det forekommer bl.a. i mineralerne brucit, dolomit, magnesit og olivin, der alle anvendes til fremstilling af magnesiummetal. Den største kilde til fremstilling af metallisk magnesium er de ca. 0,13% magnesium, der findes i havvand. Magnesium fremstilles herfra ved en elektrolytisk proces.

Metallisk magnesium bruges i bil-, fly-, båd-, maskin- og værktøjsfabrikation. Magnesiumoxid anvendes til fremstilling af ildfast materiale og i legeringer, samt i den farmaceutiske industri som syrehæmmer (antacid) og laxativ sammen med aluminiumoxid (magnesiapulvere). Magnesiumcarbonat anvendes som fyldstof i papir, i kosmetik og i brandsikre- og isoleringsmaterialer.

Magnesiumforbindelser findes i kød, kornprodukter, grøntsager og mælk.

### Miljømæssige forhold

Magnesiumsalte forekommer naturligt i hav- og ferskvand samt i jord.

Der er ikke fundet danske målinger af magnesium i luften, men nær produktions- og forarbejdningssteder kan der forekomme magnesium i luften.

### Optagelse, omdannelse og udskillelse

Opløselige magnesiumsalte optages let fra mave-tarmkanalen, og ved indånding. Voksne personer indtager ca. 300 mg Mg per dag, og kroppen indeholder ca. 25 g magnesium. Magnesiumionen indgår som cofaktor ved en lang række enzymatiske processer bl.a. alle processer, hvor ATP er involveret. Optaget overskydende magnesium udskilles med urinen, idet nyrerne regulerer kroppens magnesiumbalance.

Uopløselige magnesiumforbindelser optages ikke fra mave-tarmkanalen. Efter indånding af uopløselige magnesiumforbindelser kan der ske aflejring i lungerne.

### Sundhedsmæssige effekter

Der er ikke fundet nyere undersøgelser til belysning af de sundhedsmæssige effekter af mag-

nesium. I følge undersøgelser fra 1942 gav koncentrationer mellem 0,08 og 0,7 mg Mg/m<sup>3</sup> i luften ikke metalrøgsfeber, mens fine partikler af magnesium (forbindelse ikke opgivet) i luften under skæring, fyldning eller stødning af støbeforme kan forårsage slimhindeirritation.

Der er ikke fundet dyreforsøg til belysning af magnesiums toxicitet.

### Reguleringer / vurderinger

Drikkevand: 50 mg Mg/l

Grænseværdi, arbejdsmiljøet: Magnesiumoxid: 6 mg Mg/m<sup>3</sup>.

### Grundlag for B-værdi

Der foreligger ikke humane data eller dyredata, der er velegnede til fastsættelse af en sundhedsmæssigt baseret grænseværdi. Da der samtidig ikke er påvist væsentlige effekter ved lang tids eksponering for magnesiumsalte, betragtes uorganiske magnesiumsalte, som støv i øvrigt med en B-værdi på 0,08 mg/m<sup>3</sup>.

### Referencer

Beliles RP (1994). The metals. 20 Magnesium. In: Clayton GD & Clayton FE. Patty's Industrial Hygiene and Toxicology. 4th edition, volume 2, part C. New York: John Wileys & Sons, 2097-2106.

December 1996 JJe/IT.

Juni 1998 ENi/IFT.