



Opdateret version

Pesticider og Genteknologi
J.nr.
Ref. losbr
Den 11. juli 2017, opdateret
28.08.2017

Sundhedsmæssige effekter af chloridazon og dets grundvandsmetabolit chloridazon-desphenyl

Styrelsen for Patientsikkerhed har d. 7. juli 2017 henvendt sig Miljøstyrelsen for at bede om en sundhedsmæssig vurdering af fund af metabolitten chloridazon-desphenyl i drikkevand. Denne vurdering ønskes, fordi Esbjerg og Slagelse kommuner har påvist chloridazon-desphenyl i vandforsyningsboringer og i prøver fra afgang vandværk, og ønsker en vurdering fra styrelsen om, hvorvidt mindre overskridelser af chloridazon-desphenyl udgør et sundhedsmæssigt problem.

Chloridazon blev forbudt i Danmark i 1996, men er godkendt i de fleste EU lande. I Danmark var det i perioden 1964-1996 anvendt som et ukrudtsmiddel til roer, rødbeder og løg.

Chloridazon er ikke klassificeret for sundhedsmæssige effekter: Det vil sige, at stoffet ikke er akut giftigt ved indtagelse, ved inhalation eller ved optagelse over huden. Stoffet er ikke øjen- eller hudirriterende og er ikke allergifremkaldende. Chloridazon er ikke skadeligt for arveanlæggene, ikke kræftfremkaldende, ikke skadeligt for forplantningen eller fostre, og er ikke skadeligt for centralnervesystemet.

I et 90 dages rotte studie var NOAEL 21 mg/kg/dag

I et udviklingsstudie studie var den materielle NOAEL 50 mg/kg/dag og afkommets NOAEL 250 mg/kg/dag.

Drikkevandsgrænse for Chloridazon

Acceptabelt dagligt indtag (ADI) for chloridazon er fastsat til 0,1 mg/kg lgv./dag (Ikke-effekt niveau i rotter efter to års eksponering er 10 mg/kg lgv./dag)

Ifølge WHO kriterierne må eksponering via drikkevand ikke udgøre mere end 10 % af ADI. Forudsat at en person drikker 2 liter/dag og vejer 60 kg, vil drikkevands grænsen for chloridazon således være

$$[(0,1 \times 60)/10]/2 = \mathbf{0,30 \text{ mg/L} = 300 \text{ }\mu\text{g/l}}$$

Den nuværende EU grænse for pesticider i drikkevand er 0,1 $\mu\text{g/l}$, og der er ikke rapporteret om fund af moderstoffet chloridazon i drikkevand i Danmark.

Drikkevandsgrænse for metabolitten chloridazon-desphenyl

Der er **udført en lang række toksikologiske forsøg med metabolitten chloridazon-desphenyl, undtagen studier om vedr. langtidseffekter, kræftfremkaldende egenskaber og multi-generations studier**

Resultaterne fra udvalgte studier listes her:

Chloridazon-desphenyl: akut oral hos rotte NOAEL over 5000 mg/kg
90 dage rotte NOAEL 15 mg/kg/dag
Ames test: Negativ
udviklingsstudie studie maternel NOAEL 60 mg/kg/dag og afkommets NOAEL 120 mg/kg/dag.

EFSA (Den Europæiske Fødevareautoritet) vurderer på baggrund af studierne med Chloridazon-desphenyl, at denne metabolit er af mindre eller sammenlignelig toksicitet med chloridazon. Derfor konkluderer EFSA, at der ikke skal sættes separate værdier for metabolitten, hvad angår MRL (maximum residue level) i fødevarer eller separat værdi for ADI (acceptable daily intake). EFSA's konklusion fastsætter MRL værdier for en lang række fødevarer, og disse spænder fra 0,05 mg/kg til 3 mg/kg, afhængigt af hvilken fødevarer, der er tale om. ADI værdien er sat til 0,1 mg/kg kropsvægt/dag.

Man kan altså bruge ADI værdien for chloridazon, som anses for at være beskyttende også for metabolitten. Derfor vil den sundhedsmæssige drikkevandsgrænse **for voksne på 300 µg/l** ligeledes være betydeligt over de aktuelle maximale fund. Det højeste fund der er gjort, var for Chloridazon-desphenyl på 0,5 µg/l.

For børn fra ca. 3-12 mdr. gælder en anden sundhedsmæssige drikkevandsgrænse, idet man antager en vægt for børn på 5 kg og et dagligt drikkevandsindtag på 1 liter:

$[(0,1 \times 5)/1] = 0,05 \text{ mg/L} = 50 \text{ µg/l}$. Også for så vidt angår børn vil den sundhedsmæssige drikkevandsgrænse på 50 µg/l være betydeligt over det aktuelle maksimale fund på 0,5 µg/l.

Konklusion:

Det vurderes, at indtag af drikkevand indeholdende metabolitten chloridazon-desphenyl i de koncentrationer, der er fundet i drikkevandet i indvindingsboringen DGU-nr. 219.24, ikke vil udgøre en sundhedsmæssig risiko.