

Kemikaalien EU-riskinarviointi ja -vähennys

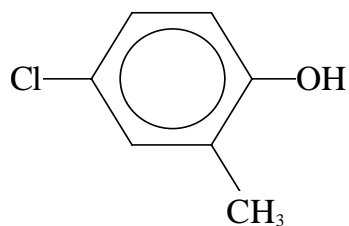
Päivitetty 17.8.2005

4-kloori-2-metyylifenoli

CAS Nro 1570-64-5

Synonyymejä :

4-chloro-o-cresol
para-chloro-ortho-cresol (PCOC)
Chlorocresol



Tuoterekisteritiedot (2004)

| | |
|--|--|
| Valmisteiden lukumäärä | Alle neljä tuotetta markkinoilla Suomessa. |
| Maahantuonti/tonnia | Tiedot luottamuksellisia. |
| Valmistus/tonnia | Tiedot luottamuksellisia. |
| Yhteensä/tonnia (josta 100 %:n aineen osuus) | - |
| Pääasiallisimmat käyttötarkoitukset Suomessa | Rikkakasvien torjunta-aineen valmistus. |

Aineen luokitus- ja merkintätiedot (STM asetus 509/2005; maininta, jos vain ehdotus) ja HTP-arvot (STM asetus 109/2005)

| Luokitus | Merkintä | |
|--|---|--|
| T; R23; C; R35; N; R50 Pitoisuusrajat: C \geq 25% T,C,N; R23-35-50 10% \leq C<25% C; R20-35 5% \leq C<10% C; R20-34 3% \leq C<5% Xn; R20-36/37/38 1% \leq C<3% Xi; R36/37/38 | Myrkyllistä T. Syövyttävää C. Ympäristölle vaarallista N. | R23 Myrkyllistä hengitettynä. R35 Voimakkaasti syövyttävää. R50 Erittäin myrkyllistä vesieliöille. |
| HTP -arvot | Ei ole annettu. | |

I Yhteenveto Euroopan komission riskinarvion johtopäätöksistä aineelle altistumisesta ja vaaroista, European Union Risk Assessment Report, Denmark, 2002.

1 Altistuminen

| | |
|---|---|
| Työntekijät | Työntekijät saattavat altistua aineelle: <ul style="list-style-type: none"> - aineen tuotannossa ja käsittelyssä tehtaassa - aineen käytössä rikkaruohohävitteiden tuotannossa - ainetta epäpuhtautena tai hajoamistuotteena sisältävien rikkaruohohävitteiden käytössä puutarhoissa |
| Kuluttajat (ml. epäsuora altistuminen ympäristöstä) | Kuluttajat saattavat altistua: <ul style="list-style-type: none"> - ainetta epäpuhtautena tai hajoamistuotteena sisältävien rikkaruohohävitteiden käytössä esimerkiksi nurmikoiden hoidossa |
| Ympäristö | Vesiympäristö: PCOC:n valmistuksesta, prosessoinnista fenoksihapoiksi ja edelleen formuloinnista fenoksiherbisideiksi. Maaperä: fenoksiherbisidien käytöstä maataloudessa. |

2 Fysikaaliset ja kemialliset ominaisuudet

| | |
|---------------------------------|--------|
| Molekyylipaino (g/mol) | 142,59 |
| Liukoisuus veteen, 20 °C (mg/l) | 2300 |
| Höyrynpaine, 20 °C (Pa) | 26,66 |
| Sulamispiste (°C) | 46-50 |
| Kiehumispiste (°C) | 231 |
| logK _{ow} | 3,09 |

3 Vaikutukset

3.1 Terveysvaikutukset

| | |
|--------------------------|--|
| Yhteenveto vaikutuksista | Aine on voimakkaasti syövyttävää ja myrkyllistä erityisesti hengitettynä mutta myös muilla antotavoilla. Toistuvassa altistumisessa se aiheuttaa sisäelinvaurioita. |
| Toksikokinetiikka | Aineella tehdyistä välittömän myrkyllisyyden eläinkokeista voidaan päätellä, että aine imeytyy sekä suun kautta, iholta että hengityksen kautta. Aineen metaboliasta tai erittymisestä ei ole tutkimustietoa. Aine kerääntyi eniten pernaan ja vähiten lihakseen. |
| Välitön myrkyllisyys | Aine aiheuttaa rotalle suun kautta isoina annoksina maksa-, munuais- ja mahalaukun vaurioita. LD ₅₀ -arvo on 2650-3195 mg/kg. Hengitettynä aine aiheuttaa rotalla hengitysvaikeuksia, nenäverenvuotoa ja keuhkojen verenpurkaumia. LC ₅₀ -arvo on 0,9 mg/l etanoliaerosolina. Ihon kautta saatuna aine aiheuttaa rotalla verenvuotoa keuhkoista, verenvuotoa virtsaan sekä altistuneen ihoalueen punoitusta ja turvotusta. LD ₅₀ -arvo on 2240 mg/kg. |
| Ärsyttävyyssyövyttävyyss | Aineella on tehty useita melko huonosti raportoituja ärsyttävyysskokeita. Niistä voidaan päätellä aineen olevan voimakkaasti ärsyttävä ja syövyttävä. Aine luokitellaan voimakkaasti syövyttäväksi. |
| Herkistävyys | Marsulla tehdyssä herkistävyyskokeessa aine antoi negatiivisen tuloksen. Ainetta ei luokitella herkistäväksi. |

| | |
|--|--|
| Toistuvat ja pitkäaikaiset vaikutukset | Rotalla tehdyissä 28 vrk:n testeissä aine aiheuttaa suun kautta annettuna lievää maksatoksisuutta, joka ilmenee maksaentsyymien seerumitason muutoksina. Myös verenkuvassa havaittiin lieviä muutoksia. NOAEL-arvo on 200 mg/l. Aine aiheuttaa hengitettynä hengitysteiden syöpymistä. Aine luokitellaan myrkylliseksi hengitettynä. |
| Syöpävaarallisuus | Aineella ei ole tehty syöpävaarallisuustestejä eläimillä eikä ihmistutkimuksista ole tietoa saatavissa. Ainetta ei luokitella syöpävaaralliseksi. |
| Perimävaarallisuus | Aine on antanut negatiivisen tuloksen bakteerimutaatiotestissä ja hiirellä tehdyssä <i>in vivo</i> -testissä. Ainetta ei luokitella perimävaaralliseksi. |
| Vaarallisuus lisääntymiselle | Rotalla tehdyssä kokeessa ei havaittu aineen vaikuttavan lisääntymiseen eikä aiheuttavan kehityshäiriöitä korkeimmallakaan annoksella, joka oli 600 mg/kg (NOAEL-arvo). Ainetta ei luokitella vaaralliseksi lisääntymiselle. |

3.2 Ympäristövaikutukset

3.2.1 Haitattomat pitoisuudet (PNEC eli Predicted No-Effect Concentration)

| | PNEC | Käytetty turvakerroin |
|---|--------------------------------|-----------------------|
| Haitaton pitoisuus vedessä (mg/l) | 0,05 | 10 |
| Haitaton pitoisuus jäteveden puhdistamolla (mg/l) | 0,55 | 100 |
| Haitaton pitoisuus sedimentissä (mg/kg) | | |
| Haitaton pitoisuus maaperässä (mg/kg wwt) | 0,36 (laskettu veden PNEC:stä) | |
| Haitaton pitoisuus ilmassa (mg/m ³) | | |
| Haitaton pitoisuus merivedessä (mg/l) | | |

Haitattomat pitoisuudet on arvioitu seuraavia tietoja käyttäen:

3.2.2 Vaikutukset eliöstöön (alhaisin tulos/laji)

| | Tulos | Menetelmä ja laji |
|---|--------------|---|
| Viherlevä, myrkyllisyys EC50 (mg/l, 72 tuntia) | 15 | DIN38412 L9, <i>Scenedesmus subspicatus</i> |
| Vesikirppu, akuutti myrkyllisyys EC50 (mg/l, 48 tuntia) | 0,63 | OECD TG 202 (n), <i>Daphnia magna</i> |
| Kala, akuutti myrkyllisyys LC50 (mg/l, 96 tuntia) | 2,3 3 - 6 | USEPA 1975 (n), <i>Lepomis macrochirus</i> OECD TG 203, <i>Brachydanio rerio</i> |
| Vesikirppu, krooninen vaikutuksen pitoisuus NOEC (mg/l) | 0,55 | 21 vrk, OECD TG 202-II, <i>Daphnia magna</i> |
| Kala, krooninen vaikutuksen pitoisuus NOEC (mg/l) | 0,5 | 21-28 vrk, <i>Salmo trutta</i> |
| Mikrobitoksisuus (mg/l) | 55 | EC50, 30 min, ISO 8192, hapenkulutuksen estyminen, aktiiviliete |
| Vaikutukset muihin eliöihin | | |

3.2.3 Aineen biologinen kertyminen

| | |
|------------|------------------------------------|
| Bcf (l/kg) | 30 (kala, <i>Oryzias latipes</i>) |
|------------|------------------------------------|

3.2.4 Aineen hajoaminen ympäristössä

| | Tulos | Menetelmä |
|--|---|--|
| Helposti hajoava ("Ready Biodegradability") | ei 0% | modified MITI I test – testin kesto ei ilmoitettu |
| Luontaisesti hajoava ("Inherent Biodegradability") | kyllä t $\frac{1}{2}$ 21 vrk | hajoaa maassa ja pintavesissä worst-case –tulos (TGD) |
| Tunnetut hajoamistuotteet | | fotolyysi: o-cresol ja methylhydroquinon tai 2-methylbenzene ja 1,4-hydroxy-2-methylphenol maaperä: MCPA, MCPP |
| Hydrolyysi | ei | Ei testejä, arvio tehty aineen rakenteen perusteella. |
| Muuta tietoa hajoamisesta | ilma t $\frac{1}{2}$: 2,5 vrk ilma t $\frac{1}{2}$: 30 h | Fotolyysi ilmassa puoliintumisaika (ei fotolyysiä vedessä). Reagoi ilmassa OH-radikaalien kanssa. Ei hajoa anaerobisissa olosuhteissa. |

II Komission suositus 2002/576/EY/4.7.2002 vaarojen arvioinnin tuloksista ja toimintaperiaatteista vaarojen vähentämiseksi

| Kohderyhmä | Todetut riskit | Suosittelut riskinvähennystoimenpiteet |
|--------------------------------------|---|--|
| Työntekijät | Riskinarvion mukaan ei riskiä. | - |
| Kuluttajat | Riskinarvion mukaan ei riskiä. | - |
| Ympäristön kautta altistuvat ihmiset | Riskinarvion mukaan ei riskiä. | - |
| Ympäristö | Riskinarvion mukaan ei riskiä ympäristölle. | - |