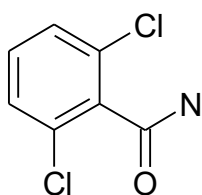


## Forslag til kvalitetskriterie for **BAM** (2,6-dichlorbenzamid, CAS nr. 2008-58-4)

Der ønskes fastsat et økotoxikologisk vandkvalitetskriterie for BAM:



BAM er et nedbrydningsprodukt af bekæmpelsesmidlet dichlobenil.

Følgende giftighedstal er fundet i ECOTOX ([http://cfpub.epa.gov/ecotox/quick\\_query.htm](http://cfpub.epa.gov/ecotox/quick_query.htm)) og i SOLVAY DUPHAR – rapport nr. 56837/12/95:

Alger			
Chlorella pyrenoidosa	4 dage	EC <sub>50</sub>	<b>100 mg/l</b>
Krebsdyr			
Daphnia magna	2 ”	EC <sub>50</sub>	292 ”
			856 ”
	21 ”	EC <sub>50</sub>	320 ”
Fisk			
Fathead minnow	4 ”	LC <sub>50</sub>	469 ”
Guppy	4 ”	LC <sub>50</sub>	230 ”
			275 ”
			339 ”
Salmo gairdneri	4 ”	LC <sub>50</sub>	235 ”

Følgende tabel med giftighedsdata er fra EU's udkast til risikovurdering af dichlobenil (april 2007):

Table B.9.2.6b Summary of toxicity values of the metabolite 2,6-dichlorobenzamide (BAM) to aquatic organisms

Purity	Species	Endpoint	Toxicity value in mg metabolite/L	Test Guideline	Reference no.
--------	---------	----------	-----------------------------------	----------------	---------------

Acute toxicity to fish					
99.5%	rainbow trout ( <i>Oncorhynchus mykiss</i> )	96h-LC <sub>50</sub> 96h-NOEC	240 100	OECD 203, EC C.1, US CFR Title 40 Part 797 Section 1400, EPA 72-4, OPPTS 850.1075	IIA 8.2.1/07
Acute toxicity to invertebrates					
99.5%	water flea ( <i>Daphnia magna</i> )	48h-EC <sub>50</sub> 48h-NOEC	180 100	OECD 202, EC C.2, US CFR Title 40 Part 797 Section 1300, EPA 72-2, OPPTS 850.1010	IIA 8.2.4/03
Toxicity to algae					
99.5%	green alga ( <i>Pseudokirchneriella subcapitata</i> )	72h-E <sub>r</sub> C <sub>50</sub> 72h-E <sub>b</sub> C <sub>50</sub> 72h-NOE <sub>r</sub> C 72h-NOE <sub>b</sub> C	111 129 40 40	OECD 201, EC C.3, US Code of Federal Regulations Part 797 Section 1050, EPA Sub-division J Section 122-2, OPPTS 850.5400	IIA 8.2.6/03
Toxicity to aquatic plants					
98%	duckweed ( <i>Lemna gibba</i> )	7d-EC <sub>50</sub> frond number 7d-E <sub>r</sub> C <sub>50</sub> 7d-E <sub>b</sub> C <sub>50</sub> 7d-NOEC frond number 7d-NOE <sub>r</sub> C 7d-NOE <sub>b</sub> C	80 78 75 50 50 25	OPPTS 850.4400; OECD Draft 221	IIA 8.2.8/02

Opløselighed i vand: 2730 mg/l

log Kow: 0,77

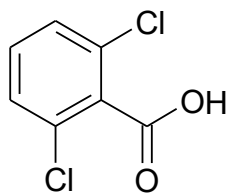
BCF: Alger: 45

Fisk: 50

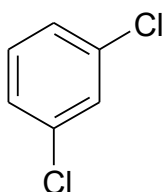
Bionedbrydelighed: QSAR (Biowin): ”Ikke let nedbrydeligt”

I jord omdannes BAM (fra Miljøstyrelsens afgørelse for pesticidet dichlobenil) med mindre end 10% på et år til dichlorbenzoesyre:

Dichlorbenzoesyre omdannes med en halveringstid på omkring 7 uger og nedbrydes for-



mentlig til dichlorbenzen,



for hvilket der i Verschueren 1996 er noteret giftigheder overfor vandorganismer (ortho-, meta- eller para-form) fra  $LC_{50}$  (96t) = 5,6 mg/l (fisk) og 9,4 mg/l (reje).

Dichlorbenzen er i Verschueren (Handbook of Environmental Data on Organic Chemicals, 1996, Van Nostrand Reinhold, New York) noteret til at have en halveringstid i ikke tilvænnet jord på 250 dage, og det er ifølge Howard 1989 (Handb. of Env. Fate & Exp. Data For Organic Chemicals, vol I. 1989 CRC Press, Inc., Florida) ikke let nedbrydeligt.

Verschueren angiver, at ”adverse taste in fish” fås ved <0,25 mg dichlorbenzen/l.

I bekendtgørelse 921 af 8. oktober 1996 er der sat et kvalitetskrav for diklorbenzen på 10 µg/l.

Ved en simulering af omdannelsen af BAM fås, at den største koncentration af dichlorbenzen vil være omkring 8% af BAM-udgangskoncentrationen.

### **Vandkvalitetskriterie for BAM:**

Vandkvalitetskriterierne er fastsat i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning (Miljøstyrelsen 2004).

Der er  $LC_{50}$  værdier for 7 arter fra 3 trofiske niveauer og 4 højere taksonomiske grupper. Der er endvidere korttids-NOEC værdier for alger og andemad, som dog ikke kan bruges uden NOEC eller EC10 værdier for andre organismegrupper. Derfor vælges en usikkerhedsfaktor på 1000 og 10000 for henholdsvis fersk- og saltvand, som bruges på laveste EC50.

Stoffet betragtes ikke som bioakkumulerende, og muligheden for sekundær forgiftning tages ikke i betragtning.

Laveste EC50 = 78 mg/l, hvilket giver et vandkvalitetskriterie (VKK) for henholdsvis fersk- og saltvand på 0,078 og 0,0078 mg/l.

0,078 mg BAM/l ville give en dichlorbenzenkoncentration, der lidt under kvalitetskriteriet angivet i bekendtgørelse 921.

Korttidsvandkvalitetskriteriet (KVKK) beregnes med en usikkerhedsfaktor på 100 på laveste EC50:  $78\text{mg/l}:100 = 0,78\text{ mg/l}$

De udslagsgivende data er fra EU's udkast til risikovurdering af dichlobenil og betragtes som brugbare for fastsættelse af kvalitetskriterier.

*Forslaget til kvalitetskriterier for BAM bliver således:*

$$\mathbf{VKK_{ferskvand} = 0,078 \text{ mg/l}}$$

$$\mathbf{VKK_{saltvand} = 0,0078 \text{ mg/l}}$$

$$\mathbf{KVKK = 0,78 \text{ mg/l}}$$