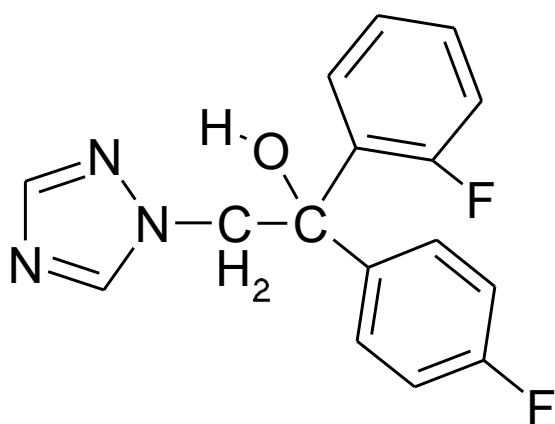


Flutriafol (CAS 76674-21-0).

Fastsættelse af kvalitetskriterier.

Strukturformel



Vandkvalitetskriterie, ferskvand: 31 µg/l

Vandkvalitetskriterie, saltvand: 3,1 µg/l

Korttidsvandkvalitetskriterie: 31 µg/l

English Summary

Water quality standards (WQS) for flutriafol were derived as described in the report from the Danish EPA: "Principper for fastsættelse af vandkvalitetskriterier for stoffer i overfladevand" [Principles for establishment of Water Quality Standards for substances in surface waters] (Miljøstyrelsen, 2004). The available data included studies from short-term studies with species from three trophic levels and long-term/chronic studies representing four trophic levels.

With NOEC values from four trophic levels an assessment factor of respectively 10 and 100 was used on the lowest EC₅₀ for freshwater and saltwater respectively.

A Maximum Acceptable Concentration (MAC) was derived on the basis of the lowest E/LC₅₀-value and an assessment factor of 100. However, the resulting value was lower than the WQS_{freshwater}, and so the MAC was set = WQS_{freshwater}.

$$\text{WQS}_{\text{freshwater}} = 31 \text{ } \mu\text{g/l}$$

$$\text{WQS}_{\text{saltwater}} = 3.1 \text{ } \mu\text{g/l}$$

$$\text{MAC} = 31 \text{ } \mu\text{g/l}$$

Brug af stoffet:

Flutriafol er et fungicid, der primært anvendes til bekæmpelse af svampesygdomme i kornafgrøder.

Opløselighed i vand:

Ingen oplysninger.

Giftighed over for vandorganismer (EC₅₀, NOEC, EC_x, PNEC osv.):

Akut giftighed over for fisk:

<i>Onchorhynchus mykiss</i> :	LC50; 96 timer	61 mg/l /3/
<i>Lepomis macrochirus</i> :	LC50; 96 timer	33 mg/l /3/
	LC50; 96 timer	7,9 mg/l /2/

Kronisk giftighed over for fisk:

<i>Oncorhynchus mykiss</i> :	NOEC, 28 dage	6,2 mg/l /2/
------------------------------	---------------	--------------

Akut giftighed over for krebsdyr:

<i>Daphnia magna</i> :	LC50; 48 timer	67 mg/l /2/
------------------------	----------------	-------------

Kronisk giftighed over for krebsdyr:

<i>Daphnia magna</i> :	NOEC; 21 dage	0,31 mg/l /3/
------------------------	---------------	---------------

Kronisk giftighed over for sedimentlevende organismer:

<i>Chironomus riparius</i> :	NOEC; 28 dage	1,6 mg/l /3/
------------------------------	---------------	--------------

Akut giftighed over for alger:

<i>Scenedesmus subspicatus</i> :	E _b C50; 72 timer	1,9 mg/l /3/
<i>Raphidocellis subcapitata</i> :	EC50; 96 timer	12 mg/l /2/
	NOEC; 96 timer	2,4 mg/l /2/

Giftighed over for pattedyr og fugle (NOEC, NOAEL, PNEC_{oral} (PNEC_{føde}), hormonforstyrrende effekter osv.):

Giftighed over for fugle:

<i>Anas platyrhynchos</i> :	LD50 (føde); 5 dage	435 mg/kg bw/dag /3/
	NOEC (reprod.); 22 uger	35,8 mg/kg bw/dag /3/

Giftighed over for mennesker (ADI, TDI, hormonforstyrrende effekter, klassificering for kræft, reproduktionsskader og mutagenicitet):

Ingen oplysninger.

Afsmag i fisk, skaldyr o.l.:

Ingen oplysninger.

Nedbrydelighed:

Ikke let nedbrydeligt /2/

Bioakkumulering (log Kow, BCF, BMF):

Log P_{ow}: 2,29 /2/

BCF: 5,6 /2/

Naturlig forekomst:

Vurderes som usandsynligt.

Vandkvalitetskriterie, inkl. argumentation og kvalitetsvurdering af udslagsgivende undersøgelse:

Vandkvalitetskriterierne er fastsat i overensstemmelse med Miljøstyrelsens vejledning /1/.

Der foreligger EC50/LC50-værdier fra korttidsstudier på basissættet (fisk, krebsdyr og alger) samt NOEC-værdier fra tre langtidsstudier på hhv. dafnier, alger og et insekt (larvestadie, sedimentlevende). Det udslagsgivende studie er et 21-dages reproduktionstoksicitetsstudie på *Daphnia magna*, hvor NOEC er bestemt til 0,31 mg/l.

I overensstemmelse med Miljøstyrelsens retningslinier anvendes ved fastsættelse af det økotoksikologiske VKK for saltvand i dette tilfælde en usikkerhedsfaktor på 100 og for ferskvand en faktor 10. Herved fås et VKK for saltvand på 3,1 µg/l og for ferskvand på 31 µg/l.

KVKK fastsættes ud fra den laveste EC50/LC50 i korttidstest ved anvendelse af en usikkerhedsfaktor på 100. Den mest følsomme organisme i korttidstest er algearten *Scenedesmus subspicatus*, hvor EC50 er bestemt til 1,9 mg/l. Herudfra

bestemmes KVKK til 19 $\mu\text{g/l}$. Da KVKK imidlertid ikke kan være lavere end VKK fås KVKK = 31 $\mu\text{g/l}$.

VKK, ferskvand: 31 $\mu\text{g/l}$

VKK, saltvand: 3,1 $\mu\text{g/l}$

KVKK = 31 $\mu\text{g/l}$

Referencer:

- /1/: Miljøstyrelsen (2004). Principper for fastsættelse af vandkvalitetskriterier for stoffer i overfladevand, Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 4 2004.
- /2/: Miljøcenter Århus (2007). Forespørgsel til Miljøstyrelsen om fastsættelse af miljøkvalitetskrav for en række stoffer i spildevandet fra Cheminova A/S i forbindelse med planlagt etablering af Triazol-anlæg. September 2007.
- /3/: EU Commission (2006). Monograph prepared in the context of inclusion of following active substance in Annex I of the Council Directive 91/414/EEC. Flutriafol. May 2006.