

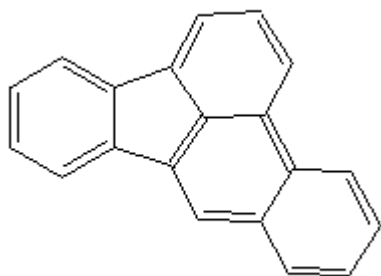
Benz(b)fluoranthen (CAS nr. 205-99-2)

Benz(k)fluoranthen (CAS nr. 207-08-9)

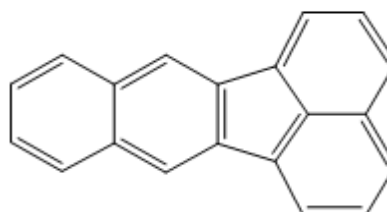
Benz(j)fluoranthen (CAS nr. 205-82-3)

Dette datablad er en opdatering af databladet for benz(b)fluoranthen og benz(k)fluoranthen fra 27. januar 2009. Opdateringen er en tilføjelse af sedimentkvalitetskriterier. Desuden er benz(j)fluoranthen tilføjet. Sidstnævnte stof er der ingen data for, men det antages at have de samme toksikologiske egenskaber som de to andre stoffer, idet QSAR forudsigelser giver samme resultat for de tre stoffer (ECOSAR).

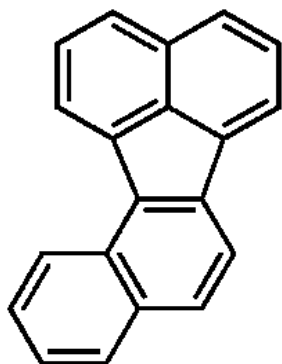
Strukturformel:



CAS nr. 205-99-2



CAS nr. 207-08-9



CAS nr. 205-82-3

Vandkvalitetskriterie, ferskvand: Dækket af værdien for benz(a)pyren (0,017*) µg/l

Vandkvalitetskriterie, saltvand: Dækket af værdien for benz(a)pyren (0,0017*) µg/l

Korttidsvandkvalitetskriterie: 0,017 µg/l

Sedimentkvalitetskriterie, ferskvand: 677 µg/kg tørvægt

Sedimentkvalitetskriterie, saltvand: 67,7 µg/kg tørvægt

Biotakvalitetskriterie: Dækket af kriteriet for benz(a)pyren

*: De i parentes angivne værdier er værdierne fra EU-risikovurderingen. I det nye direktiv er der ikke et selvstændigt kvalitetskriterium for benz-fluoranthenerne. De er dækket af kriteriet for benz(a)pyren.

** : I VRD dossier er KVKK sat lig med VKK (0,017 µg/l), og i det nye direktiv er værdien sat til 0,017 µg/l.

English summary

In the new daughter directive EQS for fresh- and salt water are covered by the EQS for benzo(a)pyrene, and the MAC (fresh- and saltwater) is set equal to the EQS_{freshwater} derived in the EU- risk assessment report (RAR) for pitch coal tar. The EU-data-sheet derived an EQS of 0.017 µg/l and 0.0017 µg/l for respectively freshwater and saltwater, and the MAC was set equal to the EQS_{freshwater}.

The quality standard for sediment is based on data in the EU RAR for pitch coal tar. As there are no data on toxicity to sediment dwelling organisms the equilibrium partitioning model (EqP) has been employed.

There are insufficient data to set a biota standard, and in the WFD the substances are covered by the biota standard for benzo(a)pyrene.

*The quality standards are: EQS_{freshwater} = Covered by the value for benzo(a)pyrene (0.017 in RAR)
EQS_{saltwater} = Covered by the value for benzo(a)pyrene (0.0017 in RAR)
MAC_{fresh- and saltwater} = 0.017 µg/l
EQS_{sediment, freshwater} = 677 µg/kg dw
EQS_{sediment, saltwater} = 67,7 µg/kg dw
EQS_{biota} = Covered by EQS_{biota} for benzo(a)pyrene*

I det nye direktiv om kvalitetskrav (datterdirektiv til VRD) [5], er korttidsvandkvalitetskriteriet (KVKK) sat til 0,017 µg/l for både fersk- og saltvand, mens der ikke er fastsat et selvstændigt VKK for benz-fluoranthenerne, idet VKK for benz(a)pyren (0,000017 µg/l) bruges som VKK for PAH generelt. Det vil sige, at hvis koncentrationen af benz(a)pyren er mindre end eller lig 0,000017 µg/l, så regner man med at koncentrationen af andre PAH'er er under deres skadetærskler. I det opdaterede EU-datablad fra 2011 [3] er KVKK sat lig med VKK, og VKK for fersk- og saltvand er sat til henholdsvis 0,017 µg/l og 0,0017 µg/l.

Sedimentkvalitetskriterier (SKK)

Der er ingen brugbare værdier for benz-fluoranthenernes giftighed overfor organismer, der lever i sediment, og værdierne må derfor fastsættes ved hjælp af ligevægtsfordelingsmetoden (equilibrium partitioning, EqP).

Data til beregning af EqP tages fra EU's risikovurdering af tjærestofferne, da denne er nyere end VRD dossiererne og har inkluderet flere data. Der tages således udgangspunkt i $PNEC_{\text{ferskvand}} = 0,017 \mu\text{g/l}$ og $PNEC_{\text{saltvand}} = 0,0017 \mu\text{g/l}$.

Ifølge EU-RAR er $RHO_{\text{sed}} = 1150 \text{kg/m}^3$ og $K_{\text{susp-water}} = 1,99 \cdot 10^4$.

$$SKK_{\text{vådvægt}} = (K_{\text{susp-water}} \cdot VKK(\mu\text{g/l}) \cdot 1000) / RHO_{\text{sed}}(\text{kg/m}^3)$$

$$SKK_{\text{vådvægt, ferskvand}} = (1,99 \cdot 10^4 \cdot 0,017 \mu\text{g/l} \cdot 1000) / 1150 \text{kg/m}^3 = 294 \mu\text{g/kg vådvægt}$$

$$SKK_{\text{vådvægt, saltvand}} = SKK_{\text{vådvægt, ferskvand}} / 10 = 29,4 \mu\text{g/kg vådvægt}$$

$F_{\text{solid, sed}} = 0,2$ (standardværdi i vejledningen [6])

$RHO_{\text{solid}} = 2500 \text{kg/m}^3$ (standardværdi i vejledningen)

Konverteringsfaktor = $RHO_{\text{sed}} / (F_{\text{solid, sed}} \cdot RHO_{\text{solid}}) = 1150 \text{kg/m}^3 / (0,2 \cdot 2500 \text{kg/m}^3) = 2,3$

$$SKK_{\text{tørvægt, ferskv}} = \text{Konverteringsfaktor} \cdot SKK_{\text{vådvægt}} = 2,3 \cdot 294 \mu\text{g/kg vådvægt} = 677 \mu\text{g/kg tørvægt}$$

$$SKK_{\text{tørvægt, saltvand}} = SKK_{\text{tørvægt, ferskv}} / 10 = 67,7 \mu\text{g/kg tørvægt}$$

Biotakvalitetskriterie

Der mangler data til at fastsætte et selvstændigt kvalitetskriterie, og i udkastet til nyt direktiv er der ikke sat et selvstændigt kvalitetskriterium for benz-fluoranthenerne, idet de dækkes af kriteriet for benz(a)pyren, som er på 5 µg/kg vådvægt. Dette bygger på faren for sundhedsskader og er i overensstemmelse med forslaget i det opdaterede EU-datablad fra 2011.

Referencer

[1] Direktiv 2008/105/EF. Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2008/105/EF af 16. december 2008 om miljøkvalitetskrav inden for vandpolitikken, om ændring og senere ophævelse af Rådets direktiv 82/176/EØF, 83/513/EØF, 84/156/EØF, 84/491/EØF og 86/280/EØF og om ændring af

Europa-Parlamentets og Rådets direktiv 2000/60/EF. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2008:348:0084:0097:DA:PDF>

[2] EU-datablad fra 2005: Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive Environmental Quality Standards (EQS), Substance Data Sheet Priority Substance No. 28 Polyaromatic Hydrocarbons (PAHs), 31 July 2005

[3] EU-datablad fra 2011: 5-6 rings PolyAromatic Hydrocarbons (PAH), 14 January 2011

[4]EU-RAR (2009). European Union Risk Assessment Report COAL-TAR PITCH, HIGH TEMPERATURE, CAS No: 65996-93-2, EINECS No: 266-028-2.
http://esis.jrc.ec.europa.eu/doc/risk_assessment/REPORT/pitchcoaltarreport323.pdf

[5]DIRECTIVE OF THE EUROPEAN PARLIAMENT AND OF THE COUNCIL of amending Directives 2000/60/EC and 2008/105/EC as regards priority substances in the field of water policy

[6] EU vejledning: Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC). Guidance Document No. 27. Technical Guidance for Deriving Environmental Quality Standards. <https://circabc.europa.eu/sd/d/0cc3581b-5f65-4b6f-91c6-433a1e947838/TGD-EQS%20CIS-WFD%2027%20EC%202011.pdf>