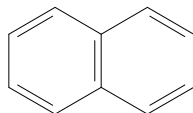


## NAPHTHALEN

Jord, afdampningskriterium: 0,04 mg/m<sup>3</sup>

CAS nr: 91-20-3  
Bruttoformel: C<sub>10</sub>H<sub>8</sub>  
Strukturformel:



### Fysisk-kemiske egenskaber

Synonymer: Naphthalin, mølkugler. Molvægt: 128,16. Beskrivelse: hvidt, krystallinsk stof med stærk tjærelugt. Smeltepunkt: 80,2°C. Kogepunkt: 218°C. Massefylde: 1,162 g/ml. Damptryk: 0,087 mmHg (12 Pa). Flammepunkt: 79°C. Vandopløselighed: 30 mg/l. Octanol/vandfordeling (logP): 3,0-3,5. Omregningsfaktor (i luft): 1 ppm = 5,32 mg/m<sup>3</sup>. Lugtgrænse: 0,44 mg/m<sup>3</sup> (luft).

### Forekomst og anvendelse

Naphthalen forekommer naturligt i kultjære og i råolie. Naphthalen anvendes som råmateriale ved fremstilling af en lang række produkter til industrielle formål.

### Miljømæssige forhold

Naphthalen forekommer i miljøet som følge af forbrænding af fossile brændstoffer eller ved direkte forurening fra industri samt trafik.

I luften er der i landområder målt værdier på omkring 3-5 x 10<sup>-6</sup> µg/m<sup>3</sup>. I bymæssige områder er der målt værdier op til omkring 10 µg/m<sup>3</sup>. Naphthalen nedbrydes relativt hurtigt (3-8 timer) ved fotokemiske reaktioner.

I jord og vand nedbrydes naphthalen mikrobielt, fra overflader sker der en fordampning.

### Optagelse, omdannelse og udskillelse

Naphthalen optages i organismen efter indånding, indtagelse og ved hudkontakt. Naphthalen omsættes i leveren til metabolitter, der udskilles med urinen.

### Sundhedsmæssige effekter

Ved indånding af dampkoncentrationer omkring lugtgrænsen kan der pga. lugtindtryk opstå begyndende symptomer med utilpashed. Ved stigende koncentrationer ses egentlige effekter som hovedpine, svimmelhed, kvalme og diaré. Herefter ses blodmangel ofte forbundet med gulsot, virkninger på nyrer og lever samt neurologiske

påvirkninger. Ved høje doser ses dødsfald. Dødelig dosis ved indtagelse er 5-15 g.

For rotter er der fundet et nul-effektniveau på 40 mg/kg lgv./dag ved indtagelse af naphthalen med foderet gennem 2 år.

Naphthalen anses ikke for at være kræftfremkaldende.

### Reguleringer / vurderinger

Klassificering: Xn;R22 N;R50/53.

B-værdi: 0,04 mg/m<sup>3</sup> (lugtbaseret).

Drikkevand: 2 µg/l.

Grænseværdi, arbejdsmiljø: 10 ppm (50 mg/m<sup>3</sup>).

IARC/WHO: Gruppe 2B, stoffet er muligvis kræftfremkaldende hos mennesker.

### Grundlag for kvalitetskriterier

Da naphthalen hyppigst optræder som forurening sammen med andre mere toksiske stoffer, vil omfanget af oprydning normalt blive baseret på forekomsten af disse stoffer. Kun i særlige tilfælde, hvor naphthalen er eneste forurening, benyttes nedenstående kriterium.

Indholdet af naphthalen i jorden må ikke medføre afdampning til den ovenstående luft i mængder, der overskrider B-værdien på 0,04 mg/m<sup>3</sup>. Samtidig, af hensyn til mulig lugtgene ved håndtering af jorden, må poreluftkoncentrationen i jorden ned til 1 meters dybde ikke overstige 0,4 mg/m<sup>3</sup>. Indtagelse af jord og støv vil herefter ikke få betydning.

Ovenstående kriterier vil ofte være overholdt, når kriteriet for kultjære på 5 mg total PAH/kg jord er overholdt.

### Referencer

Nielsen, E. (1992): Naphthalen. Vurdering af sundhedsmæssige aspekter ved eksponering samt forslag til kvalitetskriterier i luft, vand og jord. Institut for Toksikologi, Levnedsmiddelstyrelsen, 1992. Baggrundsrapport udarbejdet for Miljøstyrelsen.

Larsen PB (1993): Benzin- og dieselforurene grunde. Miljøprojekt nr. 223, Miljøstyrelsen.

MST (1992): Kvalitetskriterier for forurene grunde. Vejledning fra Miljøstyrelsen nr. x 1992. Udkast.

August 1995 ENI/IT/1.  
December 2002 ENI/IFSE.