

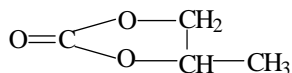
## PROPYLENCARBONAT

**B-værdi: 1 mg/m<sup>3</sup>**

CAS nr: 108-32-7

Bruttoformel: C<sub>4</sub>H<sub>6</sub>O<sub>3</sub>

Strukturformel:



### Fysisk-kemiske egenskaber

Synonymer: 4-methyl-1,3-dioxolan, dipropylencarbonat, 1,2-propanediolcarbonat, 1,2-PDC, cyklisk methylethylencarbonat, cyklisk 1,2-propylencarbonat, 1,2-propylencarbonat, propylen glycol cyklisk carbonat, 4-methyl-2-oxo-1,3-dioxolan. Molvægt: 102,09. Beskrivelse: farveløs og lugtfri ikke-viskøs væske. Smeltepunkt: -48,8 - -49,2°C. Kogepunkt: 241,7 - 243,4°C. Massefylde: 1,189 -1,2069 g/ml. Damptryk: 0.03 mmHg (4 Pa). Flammepunkt: 135°C. Vandopløselighed: 83 g/l Octanol/vandfordeling (logP): - Omregningsfaktor (i luft): 1 ppm = 4,17 mg/m<sup>3</sup>. Lugtgrænse: -

### Forekomst og anvendelse

Propylen carbonat anvendes til mange forskellige formål, blandt andet til batterier, i maling, i køle- og bremsevæsker samt i kosmetik .

### Miljømæssige forhold

Der er ikke fundet data, men det anses for sandsynligt, at propylencarbonat nedbrydes (hydrolyse) i vandigt miljø. Fordampning fra jord og vand anses for at være langsom.

### Optagelse, omdannelse og udskillelse

Et studie af gennemtrængeligheden i human hud indikerer, at propylencarbonats gennemtrængelighed er ca. 30 gange lavere end vands.

### Sundhedsmæssige effekter

Ufortyndet propylencarbonat samt en 20% opløsning resulterede i moderat hudirritation hos mennesker. Opløsninger på op til 10% viste ingen hudirriterende effekt.

LD<sub>50</sub>-værdien er af størrelsesorden 30 g/kg for rotter og 20 g/kg for mus.

Hunde, marsvin og rotter eksponeret for 2800 mg/m<sup>3</sup> i 21 dage fik næseflåd og diaré (det er usikkert om diaréen skyldtes propylencarbonat).

Propylencarbonat (ufortyndet) var øjenirriterende hos kaniner, men kun svagt hudirriterende.

I rotter eksponeret i 90 dage for 100, 500 eller 1000 mg/m<sup>3</sup> propylencarbonat (aerosol), blev der ikke fundet systemiske effekter. Hævelser omkring øjnene blev set hos nogle af dyrene i de to højeste dosisgrupper. Et observeret nul-effekt niveau (NOAEL) er således 100 mg/m<sup>3</sup> i dette studie.

Der blev ikke set effekter af propylencarbonat i rotter efter 90 dages oral indgift i doser op til 5000 mg/kg/dag. Tilsvarende blev der ikke fundet effekter i mus efter hudapplikation i 104 uger.

I et enkelt reproduktionsforsøg blev der rapporteret påvirkning af moderdyrene (mindsket vægtøgning og foderindtag) ved den højeste dosis (5000 mg/kg), mens der ikke blev set effekter på afkommet.

Propylencarbonat var negativ i Ames test, undtagen i *Salmonella typhimurium* stammen TA100, hvor et svagt positivt, ikke dosis-relateret, resultat blev rapporteret. I en enkelt pattedyr-cellekultur (rottelever) var propylencarbonat negativ.

Propylencarbonat er ikke fundet kræftfremkaldende hos mus i et 2 års inhalationsforsøg.

### Reguleringer / vurderinger

Klassificering: Xi;R36.

Jord: -

Drikkevand: -

Grænseværdi, arbejdsmiljøet: -

IARC (WHO): -

### Grundlag for B-værdi

Grænseværdien beregnes med udgangspunkt i et observeret nul-effektniveau (NOAEL) på 100 mg/m<sup>3</sup> (aerosol) for irritative effekter (hævelse om øjnene) hos rotter. Der anvendes en SF<sub>I</sub> på 10, idet mennesker kan være mere følsomme end forsøgsdyr; en SF<sub>II</sub> på 10 for at beskytte særligt følsomme mennesker; en SF<sub>III</sub> på 1 idet der anvendes et NOAEL samt at der ikke er set systemiske effekter ved selv høje doser. Grænseværdien beregnes til 1 mg/m<sup>3</sup>.

For stoffer, der er akut eller subkronisk virkende, men hvor påvirkning over en vis tid er nødvendig, fastsættes B-værdien lig med grænseværdien (MST 1990).

B-værdien fastsættes til 1 mg/m<sup>3</sup> - placering i hovedgruppe 2.

## **Reference**

Beltoft V. og Nielsen E. (1999): Evaluation of health hazards by exposure to propylene carbonate and estimation of a limit value in ambient air. Institut for Fødevarerikkerhed og Toksikologi, Fødevaredirektoratet. Baggrundsrapport udarbejdet for Miljøstyrelsen.

MST (1990). Begrænsning af luftforurening fra virksomheder. Vejledning fra Miljøstyrelsen Nr. 6 1990.

November 1999 VBE, ENi/IFT.