

# CHLOR

## B-værdi: 0,01 mg/m<sup>3</sup>

CAS nr.: 7782-50-5  
Bruttoformel: Cl<sub>2</sub>

helbredsmæssige påvirkninger ikke forekommer ved koncentrationer under 0,5-1,5 mg/m<sup>3</sup>.

### Fysisk-kemiske egenskaber

**Molvægt:** 70,90. **Beskrivelse:** Gul-grøn, ikke brandbar gas med stikkende lugt. **Smeltepunkt:** -101°C. **Kogepunkt:** -34,6°C. **Massefylde:** 3,21 g/ml (0°C, 1 atm). **Damptryk:** 6000 mmHg (797 kPa). **Vandopløselighed:** 5,7 g/l (30°C). **Omregningsfaktor (i luft):** 1 ppm = 2,95 mg/m<sup>3</sup>. **Lugtgrænse:** 0,2-0,4 ppm (0,6-1,2 mg/m<sup>3</sup>) (luft).

### Forekomst og anvendelse

Chlorgas forekommer ikke naturligt. Chlor anvendes primært ved produktion af chlorerede kemiske stoffer. Derudover anvendes chlor i papirindustrien, som desinfektionsmiddel i drikkevand, spildevand og svømmebade, og som blege- og desinfektionsmiddel i husholdninger.

### Miljømæssige forhold

Chlor er et meget reaktivt stof og vil sandsynligvis ikke forekomme frit i atmosfæren.

### Optagelse, omdannelse og udskillelse

Der er ikke data herom.

### Sundhedsmæssige effekter

Chlor har stærk irriterende virkning på øjne samt slimhinder i hals, næse og luftveje. Hos mennesker ses ved lave koncentrationer lugtgener samt let grad af irritation af øjne og øvre luftveje. Tærskelværdier omkring 0,1 til 6 mg/m<sup>3</sup> er rapporteret for disse effekter. Ved koncentrationer fra 3 til 6 mg/m<sup>3</sup> er de irriterende virkninger forværret og er uudholdelige fra omkring 12 til 15 mg/m<sup>3</sup>. Ved 3 mg/m<sup>3</sup>, men ikke ved 1,5 mg/m<sup>3</sup>, er der set forbigående påvirkninger af lungefunktionen.

Ved højere koncentrationer ses åndenød, cyanose, opkastninger samt hovedpine, og lungeødem kan udvikles efter nogen tid. Ved udsættelse for omkring 40 mg/m<sup>3</sup> i ca. ½ time er konstateret svære lungeskader. Dødsfald forårsaget af respirationsstop er set ved udsættelse for 100 til 150 mg/m<sup>3</sup> i 1-1½ time. Hos personer, der overlever udsættelse for høje koncentrationer i kort tid, er der ikke rapporteret langtidsgener.

Ved længerevarende udsættelse for chlor kan forekomme kronisk bronkitis og nedsat lungefunktion. Data fra arbejdsmiljøet indikerer, at

Data tyder ikke på, at chlor påvirker reproduktionsevnen og har fosterskadende, genskadende eller kræftfremkaldende virkning.

### Reguleringer / vurderinger

**Klassificering:** T;R23 Xi;R36/37/38.

**B-værdi:** Hovedgruppe 2, tabel 6.

**Drikkevand:** Så lav som muligt.

**Grænseværdi arbejdsmiljøet:** 0,5 ppm (1,5 mg/m<sup>3</sup>).

### Grundlag for B-værdi

De irriterende effekter samt lugtgener vurderes at være de kritiske effekter ved indånding af lave koncentrationer af chlor. For irriterende effekter er rapporteret tærskelværdier omkring 0,1-6 mg/m<sup>3</sup>. I arbejdsmiljøet er set effekter omkring 0,5-1,5 mg/m<sup>3</sup>. Med henblik på beregning af en grænseværdi vurderes 1 mg/m<sup>3</sup> som et overordnet lavest observeret effektniveau (LOAEL). Der anvendes en SF<sub>I</sub> på 1, da humane data benyttes; en SF<sub>II</sub> på 10 for at beskytte særligt følsomme mennesker; en SF<sub>III</sub> på 10, da et LOAEL benyttes og LOAEL er usikkert fastlagt. Grænseværdien beregnes til 0,01 mg/m<sup>3</sup>. Denne grænseværdi tager højde for eventuelle lugtgener.

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

B-værdien fastsættes til 0,01 mg/m<sup>3</sup> - placering i hovedgruppe 2 fastholdes.

### Reference

Nielsen E. (1996): Evaluation of health hazards by exposure to chlor and estimation of a limit value in ambient air. Institutet for Toksikologi, Levnedsmiddelstyrelsen. Baggrundsrapport udarbejdet for Miljøstyrelsen.

Maj 1996 ENI/IT.