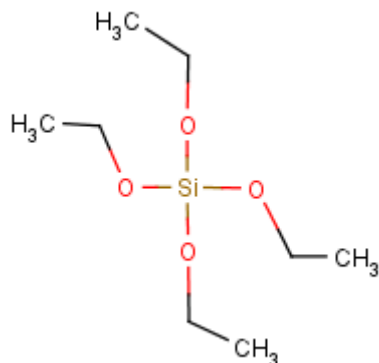


## ETHYLSILIKAT

**B-værdi: 1 mg/m<sup>3</sup>**

CAS nr.: 78-10-4  
Bruttoformel: C<sub>8</sub>H<sub>20</sub>O<sub>4</sub>Si  
Strukturformel:



### Fysisk-kemiske egenskaber

**Synonymer:** Tetraethylorthosilikat, tetraethoxysilan, TES. **Molvægt:** 208,4. **Beskrivelse:** Farveløs, brændbar væske med skarp lugt. **Smeltepunkt:** <-85°C. **Kogepunkt:** 168°C. **Massefylde:** 0,93 g/ml. **Damptryk:** 2 mmHg (266 Pa). **Flammepunkt:** 37,2°C (cc). **Vandopløselighed:** Næsten uopløselig. **Omregningsfaktor (i luft):** 1 ppm = 8,5 mg/m<sup>3</sup>. **Lugtgrænse:** 17 ppm (luft).

### Forekomst og anvendelse

Ethylsilikat anvendes i forskellige coatingsprodukter (vejr-, syre-, og varmebestandige produkter).

### Miljømæssige forhold

Der er ikke fundet data.

### Optagelse, omdannelse og udskillelse

Der er ikke fundet data.

### Sundhedsmæssige effekter

For mennesker er rapporteret, at dampe af ethylsilikat var ekstremt irriterende for øjne og næseslimhinden ved 25500 mg/m<sup>3</sup>, mens 2125 mg/m<sup>3</sup> kun gav meget svag irritation. Lugt kunne opfattes ved 720 mg/m<sup>3</sup>. En koncentration på 5950 mg/m<sup>3</sup> blev angivet som uudholdelig i mere end 30 minutter.

For rotter er rapporteret en LD<sub>50</sub> på 6270 mg/kg og en LC<sub>Lo</sub> på 34000 mg/m<sup>3</sup> (4 timer).

Nyreskader samt effekter i luftvejene, inklusive lunger, er set hos rotter og mus eksponeret for 1700-3400 mg/m<sup>3</sup> i 4 uger.

Hos rotter, som indåndede 4250 mg/m<sup>3</sup> ethylsilikat 7 timer 3-5 gange, sås skader på nyrerne og let irritation af lungerne og næseslimhinden.

Der er ikke fundet data vedrørende effekter på reproduktionsevnen, arvematerialet (mutagenicitet) eller kræftfremkaldende effekt.

### Reguleringer / vurderinger

**Klassificering:** R10 Xn;R20 Xi;R36/37.

**Grænseværdi, arbejdsmiljøet:** 85 mg/m<sup>3</sup>.

### Grundlag for B-værdi

Kritiske effekter hos mennesker anses for at være irritation af næseslimhinden og øjnene. Dette understøttes af fund i dyreforsøg, hvor der tillige er set tegn på nyreskader. Irritative effekter er rapporteret hos mennesker eksponeret for omkring 2125 mg/m<sup>3</sup>, men ikke for omkring 720 mg/m<sup>3</sup>. Med henblik på beregning af en grænseværdi vurderes 720 mg/m<sup>3</sup> som et nul-effekt-niveau (NOAEL) for irriterende effekter. 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 50, pga. det meget ringe datagrundlag, og da ethylsilikat måske kan give nyreskader hos mennesker. Grænseværdien beregnes til 1,4 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.

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

### Reference

Mortensen I. og Nielsen E. (1996): Evaluation of health hazards by exposure to ethyl silicate and estimation of a limit value in ambient air. Institut for Toksikologi, Levnedsmiddelstyrelsen. Baggrundsrapport udarbejdet for Miljøstyrelsen.

Maj 1996 ENI/IT.