

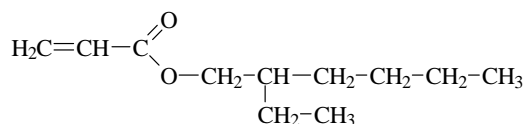
2-ETHYLHEXYLACRYLAT

B-værdi: 0,01 mg/m³

CAS nr: 103-11-7

Bruttoformel: C₁₁H₂₀O₂

Strukturformel:



Fysisk-kemiske egenskaber

Synonymer: Akrylsyre-2-ethylhexylester, 2-ethylhexyl-2-propenat, 1-hexanol-2-ethylacrylat, oktylacrylat, 2-propensyre-2-ethylhexylester, 2-propensyreoktylester. **Molvægt:** 184,3. **Beskrivelse:** Farveløs væske med skarp og muggen lugt. **Smeltepunkt:** -90°C. **Kogepunkt:** 213-218°C. **Massefylde:** 0,89 g/ml. **Damptryk:** 0,14 mmHg (19 Pa). **Flammepunkt:** 82-92 °C. **Vandopløselighed:** 0,1 g/l. **Octanol/vandfordeling (logP):** 3,67-4,32. **Omregningsfaktor (i luft):** 1 ppm = 7,66 mg/m³. **Lugtgrænse:** 0,55-1,36 mg/m³ (luft).

Forekomst og anvendelse

2-Ethylhexylacrylat forekommer ikke naturligt. Stoffet anvendes i Danmark fortrinsvis i UV-hærdende lakker.

Miljømæssige forhold

I luft reagerer 2-ethylhexylacrylat med hydroxylradikaler og ozon med en halveringstid på ca. 10 timer. Fra jord og vand vil 2-ethylhexylacrylat primært fordampe.

Optagelse, omdannelse og udskillelse

Dyreforsøg viser, at 2-ethylhexylacrylat optages efter indånding og indtagelse. Efter optagelse fordeles 2-ethylhexylacrylat via blodet i hele kroppen med de højeste doser målt i lever og nyrer. 2-Ethylhexylacrylat metaboliseres hurtigt, og metabolitterne udskilles fortrinsvis via lungerne og urinen.

Sundhedsmæssige effekter

Hos mennesker er de eneste rapporterede sundhedsmæssige effekter af 2-ethylhexylacrylat allergisk kontaktdermatitis og nældefeber.

Flere forsøg med marsvin har bekræftet 2-ethylhexylacrylats sensibiliserende virkning via kontakt med huden.

Den akutte giftighed af 2-ethylhexylacrylat er lav i forsøgsdyr. Hos mus er således rapporteret en LC₅₀-værdi højere end 7700 mg/m³, og LD₅₀-værdien for gnavere ligger i intervallet 4-13 g/kg legemsvægt (lgv.) ved oral indgift.

Skader på næseslimhinden, nedsat kropsvægt, døsigthed og forandringer (som kunne tyde på leverskader) i forskellige biokemiske parametre blev observeret i en undersøgelse af rotter eksponeret for 750 mg/m³ i 6 timer per dag, 5 dage per uge i 90 dage. I samme forsøg blev der ikke observeret skadelige effekter ved den laveste koncentration på 75 mg/m³.

Hudirritation sås i flere længerevarende undersøgelser, hvor mus havde fået påsmurt 2-ethylhexylacrylat på deres hud tre gange om ugen igennem ca. 2 år. Øjenirritation blev påvist i en undersøgelse i kaniner, men ikke bekræftet af en anden tilsvarende undersøgelse.

Der er ikke fundet oplysninger om 2-ethylhexylacrylats effekt på reproduktion eller fosterudvikling.

2-Ethylhexylacrylat har formodentlig ingen skadelig virkning på generne, da stoffet havde negativ virkning i bakterietest, negativ eller tvivlsom virkning i nogle pattedyrceller *in vitro* og negativ virkning i en *in vivo* test for kromosomforandringer.

Godartede såvel som ondartede hudtumorer blev observeret hos mus, som i ca. 2 år fik påsmurt 2-ethylhexylacrylat på deres hud tre gange om ugen. Tumorerne er formodentlig en følge af den kronisk irriterede hud. Hos mus, som fik afbrudt behandlingen efter 6 måneder, forsvandt de lokale hudskader nemlig hurtigt, og ingen tumorer udviklede sig senere. Desuden sås ingen tumorer i et lignende forsøg i en anden type mus, som var mindre følsomme over for hudirritation.

Reguleringer / vurderinger

Klassificering: Xi;R37/38 R43

IARC (WHO): Gruppe 3, 2-ethylhexylacrylat kan ikke klassificeres for kræftfremkaldende virkning hos mennesker.

Grundlag for B-værdi

De kritiske effekter af 2-ethylhexylacrylat efter

indånding vurderes at være sensibilisering via huden og irritation/skadelig effekt på luftveje, hud og øjne.

Et nul-effektniveau (NOAEL) kan ikke fastsættes for 2-ethylhexylacrylats sensibiliserende virkning ud fra de humane data eller forsøgene i marsvin.

Ved beregning af grænseværdien tages der derfor udgangspunkt i et observeret nul-effektniveau (NOAEL) på 75 mg/m^3 for skader på næseslimhinden i et 90 dages inhalationsforsøg i rotter. Der anvendes en SF_I på 10, idet mennesker kan være mere følsomme end forsøgsdyr; en SF_{II} på 10 for at beskytte særligt følsomme mennesker; en SF_{III} på 10, da: a) der mangler viden om effekter som følge af langtidseksponering; b) ingen data eksisterer for effekt på reproduktion eller fosterudvikling; c) sensibilisering via kontakt med luftvejene kan muligvis forekomme, da 2-ethylhexylacrylat er sensibiliserende ved hudkontakt.

Grænseværdien beregnes til $0,01 \text{ mg/m}^3$.

2-Ethylhexylacrylat har en lav lugtgrænse i luft. Grænseværdien på $0,01 \text{ mg/m}^3$ skønnes imidlertid at tage 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 $0,01 \text{ mg/m}^3$ - placering i hovedgruppe 2.

Reference

Berthelsen P. (2000): Evaluation of health hazards by exposure to 2-Ethylhexyl acrylate and estimation of a limit value in ambient air. Institut for Fødevarerikkerhed og Toksikologi, Fødevarerdirektoratet. Baggrundsrapport udarbejdet for Miljøstyrelsen.

Juni 2000 PBT/IFT.