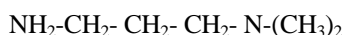


## ***N,N*-DIMETHYL-1,3-PROPANDIAMIN**

### **B-værdi: 0,001 mg/m<sup>3</sup>, hovedgruppe 2**

CAS nr: 109-55-7  
Bruttoformel: C<sub>5</sub>H<sub>14</sub>N<sub>2</sub>  
Strukturformel:



### **Fysisk-kemiske egenskaber**

Synonymer: 3-Aminopropyldimethylamin, dimethylaminopropylamin, DMAPA. Molvægt: 102,18. Beskrivelse: Farveløs væske med lugt af ammoniak. Smeltepunkt: < -60°C. Kogepunkt: 135°C. Massefylde: 0,816-0,818 g/ml. Damptryk: 6,0-7,5 mmHg (8-10 hPa). Flammepunkt: 32°C. Vandopløselighed: Blandbar. Octanol/vandfordeling (logP): -0,352, -0,4. Omregningsfaktor (i luft): 1 ppm = 4,25 mg/m<sup>3</sup>. Lugtgrænse: - (luft).

### **Forekomst og anvendelse**

Der er ingen data om forekomsten af DMAPA. DMAPA anvendes som intermediet i produktionen af en lang række forskellige produkter og præparater.

### **Miljømæssige forhold**

Der er ingen data vedrørende forekomst af DMAPA i miljøet.

I luften er der beregnet en halveringstid på 3,2 timer for reaktion med hydroxylradikaler. I jord og vand sker der muligvis en bionedbrydning.

### **Optagelse, omdannelse og udskillelse**

Der er ingen data om optagelse, omdannelse og udskillelse.

### **Sundhedsmæssige effekter**

Arbejdere på en skifabrik i USA har gennemgået en helbredsmæssig undersøgelse. Der blev rapporteret akutte symptomer i form af hosten, nysen, trykken for brystet og irritation af øjne, næse og svælg ved eksponeringskoncentrationer fra 1,7 til 5,9 mg/m<sup>3</sup>. Ved lungefysiologiske funktionstests sås en påvirkning af lungefunktionen hos arbejdere udsat for de højere koncentrationer.

I en opfølgende undersøgelse blev irritative symptomer samt en let grad af påvirkning af lungefunktionen registreret hos nogle få arbejdere. Eksponeringskoncentrationen var i mellemliggende periode blevet reduceret til 0,55 mg/m<sup>3</sup> hos den undergruppe af arbejdere med den højeste eksponering.

DMAPA har udvist hudsensibiliserende effekt hos mennesker, der har anvendt præparater indeholdende betainer, hvor DMAPA kan være til stede som urenhed fra anvendelsen som intermediet under fremstillingen af betainer. Der er også rapporteret enkelte tilfælde af kontaktallergi overfor kemiske produkter.

For rotter er der rapporteret, at LC<sub>50</sub>-værdien (4 timer) er > 4310 mg/m<sup>3</sup>. I en anden undersøgelse blev der ikke rapporteret dødsfald blandt rotter, som have indåndet en mættet atmosfære (ca. 40000 mg/m<sup>3</sup>) i 30 minutter, hvorimod 4/6 dyr døde som følge af eksponering i 8 timer. LD<sub>50</sub>-værdier ved indtagelse hos rotter er rapporteret til at ligge fra 920 til 1640 mg/kg og for mus fra 1500 til 1640 mg/kg. For mus er der rapporteret en RD<sub>50</sub> på 748 mg/m<sup>3</sup> (den koncentration der nedsætter respirationsfrekvensen til det halve).

DMAPA er et ætsende stof og har også udvist et kraftigt hudsensibiliserende potentiale hos marvin.

Efter oral indgift af DMAPA (op til 250 mg/kg lgv./dag) til rotter sås kliniske tegn på toksicitet hos de højest doserede dyr, og 4/10 hunner døde. Der sås ingen effekter ved indgift af 50 mg/kg lgv./dag i 28 dage. Der er ingen data vedrørende effekter som følge af længerevarende inhalation af DMAPA.

I 28-dage studiet omtalt ovenfor, sås ingen effekter på reproduktionsorganerne. Der er ingen data vedrørende eventuelle effekter på reproduktions-evne og fertilitet, eller vedrørende eventuelle påvirkninger af fosteret.

DMAPA viste ikke genskadelig virkning i Ames test. Der er ikke yderligere data.

Der er ingen data vedrørende en eventuel kræftfremkaldende virkning af DMAPA.

### **Reguleringer / vurderinger**

Klassificering: R10 Xn;R22 C;R34 R43.

Jord: -

Drikkevand: -

Grænseværdi, arbejdsmiljøet: -

IARC (WHO): -

## Grundlag for B-værdi

De kritiske effekter af DMAPA vurderes at være den sensibiliserende effekt samt den stærkt irritative effekt på luftveje, øjne og hud.

Et sundhedsmæssigt baseret luftkvalitetskriterium fastsættes med udgangspunkt i det laveste observerede effektniveau (LOAEC) på  $0,55 \text{ mg/m}^3$  for irritative effekter i luftvejene. Der anvendes en  $UF_I$  på 1, da humane data anvendes; en  $UF_{II}$  på 10 for at beskytte særligt følsomme mennesker; en  $UF_{III}$  på 50, da der tages udgangspunkt i et effektniveau, da det ikke kan udelukkes at eksponering for DMAPA kan medføre luftvejsallergi, og da der ikke er data for eventuelle effekter som følge af længerevarende inhalation af DMAPA.

Luftkvalitetskriteriet beregnes til  $0,001 \text{ mg/m}^3$ .

Kvalitetskriteriet er opdateret i forhold til de nyeste retningslinier på området (MST, 2006).

B-værdien fastsættes til  $0,001 \text{ mg/m}^3$  - placering i hovedgruppe 2.

## Reference

MST (2006). Vejledning om "metoder til fastsættelse af kvalitetskriterier for kemiske stoffer i jord, luft og drikkevand med henblik på beskyttelse af sundheden", vejledning nr. 9603/2006.

Nielsen E. and Ladefoged O. (2006): Evaluation of health hazards by exposure to *N,N*-dimethyl-1,3-propanediamine. Afdeling for Toksikologi og Risikovurdering, Danmarks Fødevareforskning. Baggrundsrapport udarbejdet for Miljøstyrelsen.

April 2006 ENI / TR/T/DFVF.