

# Nitroglyseriini

## PERUSTELUMUISTIO HTP-ARVOLLE

### ***Yksilöinti ja ominaisuudet***

CAS No	55-63-0
EEC No	603-034-00-X
EINECS No	200-240-8
Kaava	CH <sub>2</sub> NO <sub>3</sub> CHNO <sub>3</sub> CH <sub>2</sub> NO <sub>3</sub>
Synonyymi	Glyserolitrinitraatti
Molekyylipaino	227,10
Muuntokerroin	1 ppm = n. 5 mg/m <sup>3</sup>
Tiheys	1,593
Jäätymispiste	13,1 °C
Nitroglyseriini on kellertävä, viskoosi neste. Se on veteen niukka-liukoinen, mutta liukenee alkoholiin ja eetteriin.	
Varoitusmerkit	E,T+
R-lauseet	3-26/27/28-33
S-lauseet	33-35-36/37-45

### ***Käyttö ja esiintyminen***

Nitroglyseriiniä käytetään räjähdysaineiden valmistuksessa ja lääkeai-neena.

### ***Aineenvaihdunta***

Nitroglyseriini imeytyy elimistöön hengitysteitse, ihon kautta ja nieltynä. Sen me-taboloituminen maksassa tapahtuu nopeasti. Aineenvaihduntaa tapahtuu myös pu-nasoluissa sekä suurten verisuonten seinämissä. Nitroglyseriinillä on kaksi pääasi-allista aineenvaihduntatuotetta. Niillä on nitroglyseriiniin verrattuna vain vähäinen verisuonia laajentava vaikutus.

### ***Terveysvaikutukset***

#### ***Ihmisiä koskevat tiedot***

Kohonnut sydänverisuonitautikuolleisuus todettiin tehtaassa, jossa työilman nitroglyseriinipitoisuus oli 0,02 ppm (Reeve ja muut, 1983).

Ammus- ja räjähdysainetyöntekijöiden altistuminen riskiryhmänä on kuvattu jo 1800-luvun lopulla. Kasvojen punehdus, päänsäryt ja sydäntykyttelyt ovat uusilla työntekijöillä esiintyviä oireita. Kokeneempien työntekijöiden viikon-lopun jälkeen ajoittuvat sydänlihaksen hapenpuuteoireet angina pectoris -rintakipu-kohtauksista äkkikuolemiin on hyvin dokumentoitu, ja niitä esiintyy edelleen huolimatta suoja-käsineiden käytöstä (Ben-David, 1989).

## **HTP-arvon perusteet**

Nitroglyseriinin HTP-arvoa asetettaessa keskeisiä ovat sen sydämeen ja verisuoniin kohdistuvat vaikutukset, joita voi esiintyä pitoisuuden ylittäessä 0,03 ppm.

### **Eri maissa on voimassa seuraavanlaisia työilman raja-arvoja:**

Asettaja	Vuosi	Keskiarvotusaika		Huom
		15 min ppm	8 h ppm	
Suomi (HTP)	1996	0,3	0,1	
Norja	1996	-	0,03	
Ruotsi	1996	0,1	0,03	
Tanska	1994	0,02	-	
Saksa	1996	0,2	0,05	
Hollanti	1996	0,2	0,05	
Englanti	1996	0,2	0,2	
Yhdysvallat	1993	0,1	-	
ACGIH	1996	-	0,05	
Ehdotus	1997	0,1	0,03	iho

## **Viitteet**

Ben-David, A. (1989): Cardiac Arrest in an Explosive Factory Worker due to Withdrawal from Nitroglycerin Exposure, Am J Ind Med 15, 719-722

Reeve, G.R., Bloom, T.F., Rinsky, R.A. ja muut (1983): Cardiovascular Disease among Nitroglycerin Workers (Abstract), Am. J. epidemiol. 118, 418