

## **Platina, metallinen**

# **PERUSTELUMUISTIO HTP-ARVOLLE**

### **Yksilöinti ja ominaisuudet**

CAS No:	7440-06-4
EY No:	
EINECS No:	231-116-1
IUPAC:	Platin
Varoitusmerkit:	Ei ole
R-lausekkeet:	Ei ole
S-lausekkeet:	Ei ole
Atomipaino:	195,09

Platina on taottava, hopeanvalkea jalometalli, jonka atomiluku on 78 ja atomipaino 195,09.

### **Käyttö ja esiintyminen**

Metallista platinaa käytetään eniten autojen pakokaasujen jälkipolton ja prosessiteollisuuden katalyytteinä. Teollista käyttöä on metallisella platinalla myös sen erinomaisen kemiallisen kestävyuden, korkean sulamispisteen, suuren mekaanisen kestävyuden ja taottavuutensa vuoksi.

Metallista platinaa käytetään myös koruteollisuudessa ja hampaiden hoidossa.

### **Terveysvaikutukset**

Maailman terveysjärjestön (WHO) työryhmä, joka kokoontui 3.-7.12.1990 Roomassa on käsitellyt Yhdistyneiden kansakuntien ympäristöohjelman (UNEP), Kansainvälisen työjärjestön (ILO) ja Maailman terveysjärjestön (WHO) yhteisessä julkaisussa platinan ja sen yhdisteiden terveydellisiä vaikutuksia (1).

Yhdysvaltain työsuojeluhallitus (OSHA) on metalliselle platinalle määräämänsä suurimman sallitun pitoisuuden (PEL) perusteluissa käsitellyt metallisen platinan pölyn terveysvaikutuksia (2).

Metallisen platinan pöly ei aiheuta mitään vakavia terveysvaikutuksia. Yleisesti

raskametallien pölyä ei kuitenkaan voida pitää vähätehoisena. Monet platinayhdisteet ovat voimakkaasti herkistäviä. Hienojakoisen platinahuurun voidaan epäillä katalyyttisten ominaisuuksiensa vuoksi voivan aiheuttaa haitallisia vaikutuksia. Eläimillä tehdyissä hengitysaltistuskokeissa ei mitään haittavaikutuksia havaittu (3).

## HTP-arvon perusteet

Euroopan yhteisöjen komissio on 29 päivänä toukokuuta 1991 antanut direktiivin viiteraja-arvojen vahvistamisesta (91/322/ETY) (4). Direktiivissä vahvistetaan platinan viiteraja-arvoksi 1 mg/m<sup>3</sup>. Metallisen platinan raja-arvon yhteydessä on direktiivissä huomautus siitä, että metallisen platinan terveysvaikutuksia koskeva tieteellinen tieto vaikuttaa erityisen rajoitetulta. Valtioneuvoston päätöksen työntekijöiden suojelemisesta kemiallisille tekijöille altistumiseen liittyviltä vaaroilta (920/92) 6 §:n 2 mom. mukaan on työministeriön vahvistaessaan haitalliseksi tunnettuja pitoisuuksia otettava huomioon Euroopan yhteisöjen komission julkaisemat viiteraja-arvot.

Edellä olevan perusteella työministeriö vahvistaa metallisen platinan haitalliseksi tunnetuksi pitoisuudeksi 1 mg/m<sup>3</sup>.

Eri maissa on voimassa seuraavanlaisia platinapölyn raja-arvoja:

Asettaja	Vuosi	Altistusaika	
		Lyhyt mg/m <sup>3</sup>	Pitkä mg/m <sup>3</sup>
Suomi	1987	-	-
Norja	1991	-	-
Ruotsi	1990	-	-
Tanska	1988	-	1
Saksa	1991	-	-
Englanti	1992	-	-
EY:n komissio	1991	-	1
Yhdysvallat	1989	-	1
Australia	1990	-	1
ACGIH	1991	-	1
Ehdotus	1993		1

OATL

PPM

114

## **Viitteet**

1. **IPCS International Programme on Chemical Safety, Environmental Health Criteria 125, Platinum, WHO Geneva 1991. ISBN 92-4-157125-X**
2. **OSHA: 29 CFR Part 1910, Air Contaminants; Final Rule, Federal Register 54(1989)(12) 2580-81.**
3. **Moore, W., Jr., Malanchuk, M., Crocker, W., Hysell, D., Cohen, A., Stara, J., Environmental Health Perspectives, 12(1975) 35**
4. **Komission direktiivi 29 päivä toukokuuta 1991 viiteraja-arvojen vahvistamisesta neuvoston direktiivin 80/1107/ETY työntekijöiden suojelemisesta vaaroilta, jotka liittyvät altistumiseen kemiallisille, fysikaalisille ja biologisille tekijöille työssä panemiseksi täytäntöön (91/322/ETY)**