

## **NICKELSULFAT = Ni SO<sub>4</sub>**

Copyright: Auszug aus Datenbank der Toxikologischen Abteilung der II. Medizinischen Klinik München; Toxinfo von Kleber JJ, Ganzert M, Zilker Th; Ausgabe 2002; erstellt Kleber JJ 95

**TOXIZITÄT:** Gesamt-Ni-Gehalt im Körper: ca. 10 mg (7)

Norm.Ni-Serumkonz. 2 ug/l (BRD); 4,6 ug/l (in geographisch belasteter Region) (7)

**Toxische Dosis:** ab 0,3-1g (6)

Max. tolerierbarer Grenzwert im Arbeiter-Urin 10 ug/l (7); milde Intox. ab Urin > 25 ug/l (8)

1 Massenvergiftung mit Trinkwasser 1,6 g Ni/l Wasser Ingestion 0,5-2,5 g Nickel, danach nur leichte Intoxikation; dabei Nickel-Serum-Konz. nach 1 Tag 13-1340 ug Ni/l und Nickel-Urin-Konz. 0,2-37 mg/l (6)

Kanzerogenität: bei Tier und Mensch (7)

**SYMPTOME** nach oraler Aufnahme

**GIT:** durch Verätzung in 0,2-0,6 h Magenschmerzen, heftiges Erbrechen (2;6) Übelkeit, Durchfall, Halsweh; diese Symptome für Std. selten für 2 Tage anhaltend(6)

**Labor:** vorübergehende Erhöhung Retikulozyten, Urinalbumin, Serumbilirubin (6)

**SONS:** Schwäche, Kopfschmerzen, Husten, Atemnot, Myalgie Geschmacksstörungen (6)

**COR:** bei Ni-Vergiftung jede Art Rhythmusstörung + tox. Myocarditis (8).

**PHARMAKOLOGIE:** löslichen Nickelsalze werden oral nur zu 1-5% (4) oder 1-

10%resorbiert (4); Serum-HWZ (Mensch) ca. 20-34 h bei angeregter Diurese ca. 60 h; bei norm. Diurese (6); Biolog.-HWZ (Ausscheidung Gesamt-Nickel): > 7 d (7)

Elimination im Tierversuch nach i.v. Gabe in 3-5 d (4)

**BESCHAFFENHEIT:** gut wasserlöslich, das Hexahydrat hat smaragdgrüne oderblaue Kristalle. Verliert bei 103° C sein Kristallwasser und zersetzt sich oberhalb 840°C in NiO und SO<sub>3</sub> (1);

Hydratfreies NiSO<sub>4</sub>: Mol.Gew. 154,75; schwefelgelbes Kristallpulver, bekannt sind mehrere Hydratstufen mitgrüner, blauer, gelber Farbe; techn. wichtig sind Hexa und Heptahydrat (2).

**VERWENDUNG:** Zur Herstellung von Schmuck, in der Email- und Chemischen Industrie, in der Galvanotechnik.

### **LITERATUR**

2. Ullmanns Enzyklopädie der techn. Chemie Band 17 1979

4. Seiler G. Handbook on toxicity of inorganic compounds Marcel Decker 1988

6. Sunderman FW Acute nickeltoxicity in electroplating workers who accidentally ingested a solution of nickelsulfate and nickelchloride Amer.J. ind.med. 14 (3) 257-66 1988

7. Marquardt Lehrbuch der Toxikologie Wissenschaftsverlag 1994

8. Micromedex: Poisindex 1994

**SYNONYME:** Nickel sulfate hexahydrate; Nickel sulphate; Nickel(II)-sulfat(hexahydrat); Nickelous sulfate; Nickelvitriol; Schwefelsaures Nickel;