

Platina

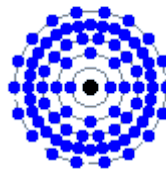
ELEMENT

78 195,09

Pt

Platina / Platinum

Pt 78



2, 8, 18, 32, 18

SPLOŠNE LASTNOSTI

SIMBOL – slo. ime / ang. ime	Pt – Platina / Platinum
Vrstno število	78
Molska masa	195.09 g/mol
Skupina / Perioda	VIII. S. (stranska) / 6. P.
Agregatno stanje	Trden
Opis izgleda	Bela kovina, mehka, tenljiva, žilava, zelo težka

FIZIKALNE LASTNOSTI

Gostota	21.45 g/cm ³
T tališče	2042 K
T vrelišče	4100 K
Entalpija uparevanja	510.45 kJ/mol
Toplotna prevodnost	71.6 W/mK (pri 300 K)
Električna prevodnost	9.4 10 ^{**6} om/gcm
Specifična toplotna kapaciteta	0.13 J/gK (pri 300 K)

KEMIJSKE IN STRUKTURNE LASTNOSTI

Oksidacijsko število	+1, +2, +3, +4, +6
Elektronska konfiguracija	[Xe] 6s ¹ 5d ⁹
Elektronegativnost	1.44
Ionski radij	0.80 Å

Kristalna struktura	Kubična - ploskovno centrirana
Kislinsko – bazične lastnosti	Bazičen

DRUGE LASTNOSTI

- Izotopi : pri platini je znanih 34 izotopov z masnimi števili od 168 do 202. Stabilni so štirje izotopi:

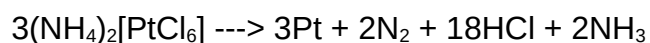
Oznaka	^{192}Pt , ^{194}Pt , ^{195}Pt , ^{198}Pt
--------	---

- odkrita je bila leta 1748 (1735)*
- odkril jo je A. De Ulloa (Julius Scaliger)*
- kako je bil odkrit: V 17. Stoletju so jo odkrili kolumbijski iskalci zlata. Ime je element dobil po svojem izgledu, ki spominja na srebro. V španščini la plata – srebro, platina pa je pomanjševalnica od plata.

*Različni viri

NAHAJALIŠČE in PRIDOBIVANJE

- prisotna je v rudah niklja in bakra, je med redkejšimi elementi
- pridobivajo jo iz raztopine surove platine v zlatokopki. Raztopino čistijo z apnenim mlekom ter jo oborijo s pomočjo amoniaka. Po žarenju prej nastalega amonijevega heksakloroplatinata(IV) dobijo čisto platinsko gobo

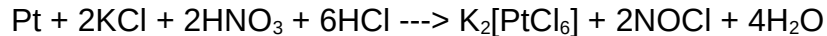


UPORABA

- platino uporabljajo za katalizator v reakcijah kjer sodeluje vodik. Finodisperzna platina je na ustreznem nosilcu (vlaknih azbesta) dober katalizator pri sintezi žveplovega trioksida
- uporabljajo pa jo tudi pri sintezi dušikovega oksida
- primerna je za laboratorijsko opremo zaradi svoje velike inertnosti

SPOJINE ELEMENTA

- za platino je najbolj značilno oksidacijsko število +4. Vse koordinacijske spojine imajo oktaedrično koordinacijo. Za pripravo teh spojin so izhodne snovi imenovane heksakloroplatinati



- najpomembnejša spojine platine je heksakloroplatinova(IV) kislina, $\text{H}_2[\text{PtCl}_6]$ in njene soli. Težko topne so amonijeva, kalijeva, rubidijeva, srebrova in cezijeva sol
- platina tvori oksid PtO

ZANIMIVOSTI

- je zelo težka kovina, saj bi kocka platine s stranico 30 cm tehtala več kot 500 kg. Kocka pa bi stala kar nekaj milijonov dolarjev.
- velike količine platine so najprej odkrili v 18. stol. v Južni Ameriki. Dolgo je bila zelo poceni, ker so jo imeli čisto za brezvredno. Kasneje pa so ugotovili, da je zelo redka in koristna, ker ne oksidira in je odporna proti kislinam in vodi.



Viri

- <http://members.tripod.com/~abcde01/Periodni/Pt.html>
- http://projekti.svarog.org/periodni_sistem/elementi/078.htm
- <http://www.minet.si/kemija/geslo.php?idg=211>
- spletni brskalnik google