

Wiki tính chất hóa học của Platin

I. Định nghĩa

- Platin là một kim loại được tìm thấy vào năm 1906. Tên Platin bắt nguồn từ thuật ngữ tiếng Tây Ban Nha Platina del Pinto, nghĩa đen là "sắc hơi óng ánh bạc của sông Pinto".

- Ký hiệu: Pt

- Cấu hình electron: [Xe] 4f¹⁴ 5d⁹ 6s¹

- Số hiệu nguyên tử: 78

- Khối lượng nguyên tử: 195 g/mol

- Vị trí trong bảng tuần hoàn

+ Ô: số 78

+ Nhóm: VIIIB

+ Chu kỳ: 6

- Đồng vị: ¹⁹⁰Pt, ¹⁹²Pt, ¹⁹³Pt, ¹⁹⁴Pt, ¹⁹⁵Pt, ¹⁹⁶Pt, ¹⁹⁸Pt.

- Độ âm điện: 2,28

II. Tính chất vật lí & nhận biết

Tính chất vật lí:

- Kim loại quý, màu trắng - xám, tương đối mềm, rất dễ cán kéo, rèn được, khó nóng chảy.

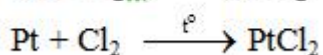
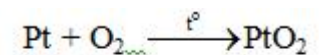
- Pt có khối lượng riêng là 21,45 g/cm³; nhiệt độ nóng chảy là 1772°C và nhiệt độ sôi là 3800°C.

III. Tính chất hóa học

- Pt là kim loại kém hoạt động.

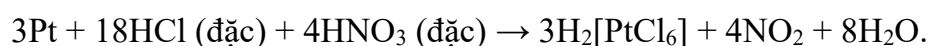
a. Tác dụng với phi kim

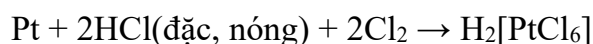
Khi nung nóng, Pt tác dụng được với phi kim có tính oxi hóa mạnh (như oxi, halogen,...)



b. Tác dụng với axit

Pt không tan trong axit, chỉ tan trong nước cường toan và HCl đặc có bão hòa clo.





IV. Trạng thái tự nhiên

- Platinum có sáu đồng vị tự nhiên: ^{190}Pt , ^{192}Pt , ^{194}Pt , ^{195}Pt , ^{196}Pt và ^{198}Pt . Phổ biến nhất trong số này là ^{195}Pt , chiếm tỉ lệ 33,83%. Đây là đồng vị ổn định duy nhất.

- Platin tự nhiên thường được tìm thấy ở dạng tinh khiết và hợp kim với Iridi như platin iridium. Phần lớn Platin tự nhiên được tìm thấy ở các lớp trầm tích đại trung sinh.

V. Điều chế

- Khai thác từ tự nhiên.

VI. Ứng dụng

- Platin được sử dụng trong làm chất xúc tác, trang thiết bị phòng thí nghiệm, thiết bị điện báo, các điện cực, nhiệt kế điện trở bạch kim, thiết bị nha khoa, và đồ trang sức.

- Platin là một vật liệu khan hiếm, quý và rất có giá trị bởi vì sản lượng khai thác hằng năm chỉ tầm vài trăm tấn.

- Vì là một kim loại nặng, nó có ảnh hưởng không tốt đối với sức khỏe khi tiếp xúc với các muối của nó, nhưng do khả năng chống ăn mòn cho nên nó ít độc hại hơn so với các kim loại khác. Một số hợp chất của Platin, đặc biệt là cisplatin, được sử dụng để dùng trong hóa trị liệu chống lại một số loại ung thư.

VII. Các hợp chất quan trọng của platin

- Axit hexachloroplatinic: $(\text{H}_3\text{O})_2\text{PtCl}_6 \cdot n\text{H}_2\text{O}$

- Oxit Platin(IV): PtO_2