

Wiki tính chất hóa học của Beri

I. Định nghĩa

- Tên gọi beri dành cho kim loại có nguồn gốc từ tiếng Hy Lạp beryllostúc berin. Nguyên tố này được Louis Vauquelin phát hiện năm 1798 như là oxit trong berin và trong ngọc lục bảo.

- Kí hiệu: Be

- Cấu hình electron: $1s^2 2s^2$ hay $[\text{He}]2s^2$

- Số hiệu nguyên tử: 4

- Khối lượng nguyên tử: 9

- Vị trí trong bảng tuần hoàn

+ Ô: 4

+ Nhóm: IIA

+ Chu kì: 2

- Đồng vị: 7Be , 8Be , 9Be , 10Be

- Độ âm điện: 1,57

II. Tính chất vật lý & nhận biết

1. Tính chất vật lý:

- Beri là kim loại, màu xám nhạt, nhẹ, khá cứng, giòn.

- Có khối lượng riêng là $1,85 \text{ g/cm}^3$; có nhiệt độ nóng chảy là 1287°C và sôi ở 2507°C .

2. Nhận biết

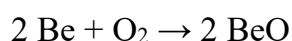
- Đốt các hợp chất của beri cho ngọn lửa màu trắng

III. Tính chất hóa học

- Be là chất khử mạnh nhưng yếu hơn Li và Mg. Trong hợp chất tồn tại dưới dạng ion Be^{2+} .



a. Tác dụng với phi kim

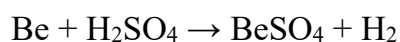


- Trong không khí, Be bị oxi hóa chậm tạo thành màng oxit mỏng bảo vệ kim loại, khi đốt nóng Be bị cháy trong oxi.

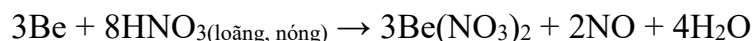
b. Tác dụng với axit

- Với dung dịch HCl và H_2SO_4 loãng:





- Với dung dịch HNO_3 :

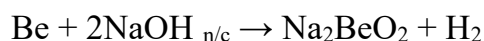
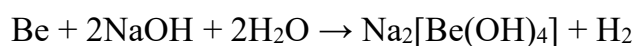


c. Tác dụng với nước

- Ở nhiệt độ thường, Be không phản ứng.

d. Tác dụng với dung dịch kiềm

- Be tác dụng với dung dịch bazơ mạnh

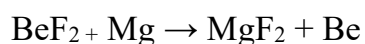


IV. Trạng thái tự nhiên

- Trong số 10 đồng vị của beri thì chỉ có ^9Be là ổn định.

- Beri là thành phần thiết yếu trong số 100 trên khoảng 4000 khoáng chất đã biết, quan trọng nhất trong số đó là bertrandit ($\text{Be}_4\text{Si}_2\text{O}_7(\text{OH})_2$), berin ($\text{Al}_2\text{Be}_3\text{Si}_6\text{O}_{18}$), chrysoberin (Al_2BeO_4) và phenakit (Be_2SiO_4). Các dạng quý hiếm của berin là ngọc aquamarin và ngọc lục bảo. Cùng với hidro, heli và liti, một lượng nhỏ berili cũng đã được tạo ra trong Vụ Nổ Lớn.

V. Điều chế



VI. Ứng dụng

- Beri được sử dụng như là chất tạo hợp kim trong sản xuất beri đồng. (Be có khả năng hấp thụ một lượng nhiệt lớn) Các hợp kim beri-đồng được sử dụng rộng rãi trong nhiều ứng dụng do độ dẫn điện và độ dẫn nhiệt cao, sức bền và độ cứng cao, các thuộc tính không nhiễm từ, cùng với sự chống ăn mòn và khả năng chống mài mòn tốt của chúng.

- Các ứng dụng bao gồm việc sản xuất các điện cực hàn điểm, lò xo, các thiết bị không đánh lửa và các tiếp điểm điện.

VII. Các hợp chất quan trọng của Beri

- Beri cacbonat: BeCO_3