

Берилли

Й

Работу выполнила ученица
9Б

Завилейская Екатерина

Положение в периодической таблице.

- $N=4 \Rightarrow Z=+4 \Rightarrow p=4 \Rightarrow e=4 \Rightarrow A=9 \Rightarrow n=5$
- 2 группа \Rightarrow 2 внешних $e \Rightarrow$ Me
- 2 период \Rightarrow)) \Rightarrow 2 ряд
- Электронный паспорт: $Be)_2)_2$
- Электронная формула: $1s^2 2s^2$

Be	4
БЕРИЛЛИЙ	
9.012	
$2s^2$	$\begin{matrix} 2 \\ 2 \end{matrix}$

Особенности строения.

- ❑ В природе встречается только один изотоп ${}^9\text{Be}$.
- ❑ Атомный радиус 0,113 нм.
- ❑ В соединениях проявляет только степень окисления +2.
- ❑ Электроотрицательность 1,5.
- ❑ Химическая формула- Be.
- ❑ Щелочноземельный металл

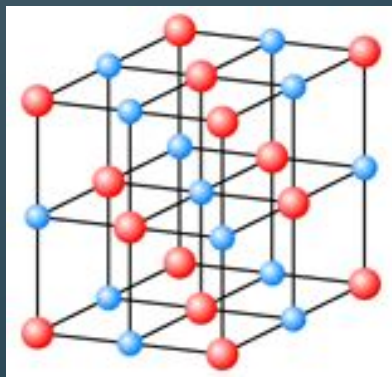
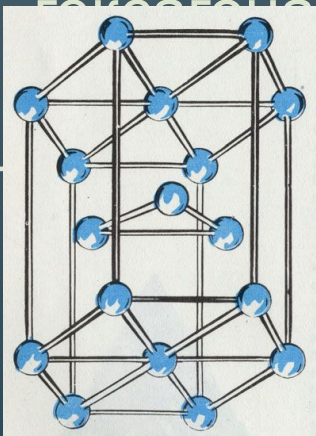


Вид связи и кристаллическая решетка.

- Связь - металлическая

Металлическая связь - химическая связь, которая обусловлена взаимодействием положительных ионов металлов, составляющих кристаллическую решетку, с электронным газом из валентных электронов.

- Кристаллическая решетка: α -Fe решетка гексагонального типа



β -Fe решетка кубического

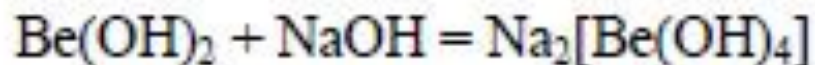
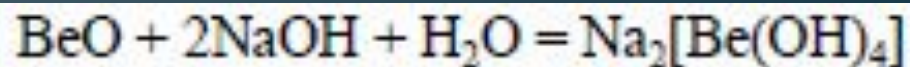
Физические свойства:

- Легкий светло-серый металл
- Высокая теплоемкость и теплопроводность
- Низкое электросопротивление
- Хрупкий металл, плотность $1847,7 \text{ кг/м}^3$
- $t_{\text{кип}} = 2470^\circ\text{C}$ и $t_{\text{пл}} = 1285^\circ\text{C}$



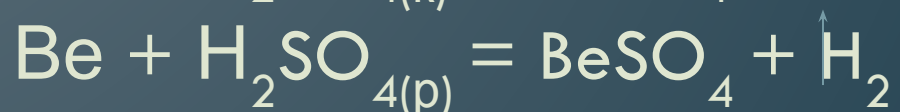
Химические свойства:

- ✓ Амфотерный гидроксид
- ✓ Оксид и гидроксид бериллия реагируют со щелочами с образованием солей:

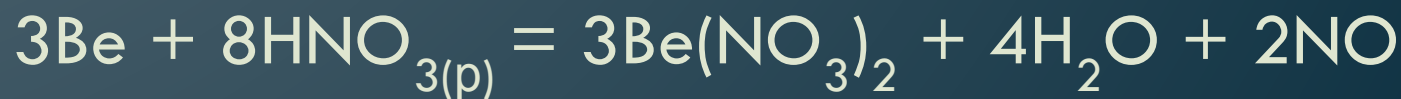


- ✓ Бериллий плохо вступает в реакции. Если поджечь порошок бериллия, он будет гореть ярким пламенем.

✓ Взаимодействует с серной кислотой:

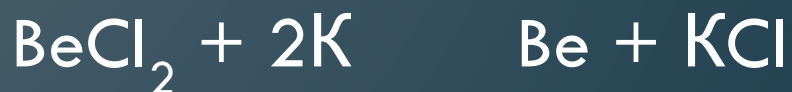


✓ Взаимодействует с азотной кислотой:



Получение:

- В виде простого вещества в 19 веке бериллий получали действием калия на безводный хлорид бериллия: \longrightarrow



- В настоящее время бериллий получают, восстанавливая его фторид магнием:



Либо электролизом расплава смеси хлоридов бериллия и натрия.

Применение:

- ❖ в рентгентехнике
- ❖ в ядерной энергетике, как замедлитель нейтронов
- ❖ в лазерной технике для изготовления излучателей
- ❖ в аэрокосмической технике, при изготовлении тепловых экранов
- ❖ как огнеупорный материал



Интересные факты:

- **Бериллий ядовит:** Летучие (и растворимые) соединения бериллия, в том числе и пыль, содержащая соединения бериллия, высокотоксичны. Бериллий обладает ярко выраженным аллергическим и канцерогенным действием. Вдыхание атмосферного воздуха, содержащего бериллий, приводит к тяжёлому заболеванию органов дыхания — бериллиозу.
- Открыт в 1798 г. французским химиком Луи Никола Вокленом, который назвал его глицинием. Современное название элемент получил по предложению химиков немца Клапрота и шведа Экеберга. Большую работу по установлению состава соединений бериллия и его минералов провёл российский химик И. В. Авдеев. Именно он доказал, что оксид бериллия имеет состав BeO , а не Be_2O_3 , как считалось ранее.

Знаете ли Вы, что...

- 1) Из бериллия была сделана внешняя тепловая защита капсулы космического корабля "Фрэндшип-7"
- 2) Бериллий в несколько раз дороже титана
- 3) На 1 т. земного вещества лишь 4,2 г бериллия



Конец!!!

Спасибо за внимание.