

Натрий



Открытие натрия



- В 1807 году, участвуя в конференции, английский химик Хемфри Деви сообщил о своем открытии – получении им двух элементов (калия и натрия) путем обычного электролиза щелочи.

Химические свойства натрия

Атом натрия при химическом взаимодействии легко отдает валентные электроны, переходя в положительно заряженный ион. На воздухе быстро окисляется, поэтому его хранят под слоем керосина.

При сгорании в избытке кислорода образует пероксид натрия, Na_2O_2

С водородом при нагревании образует гидрид $\text{Na} + \text{H}_2 = 2\text{NaH}$

Легко взаимодействует со многим неметаллами - галогенами, серой, фосфором и др.

Бурно реагирует с водой: $2\text{Na} + 2\text{H}_2\text{O} = 2\text{NaOH} + \text{H}_2$

Физические свойства натрия

Натрий - серебристо-белый металл, его плотность - $0,97 \text{ г/см}^3$, очень мягкий, легко режется ножом. Между атомами металлическая связь. Для вещества с такой связью характерны металлический блеск, пластичность, мягкость, хорошая электрическая проводимость и теплопроводность.

Применение

Натрий - важнейший компонент химических производств. Используется в мыловарении, производстве стекла, дезинфекции.

Натрий важен для большинства форм жизни, включая человека. В живых организмах ионы натрия вместе с ионами калия выполняют функцию передатчиков нервного импульса. Также его ионы играют важную роль в поддержании водного режима организма. Его соединения нетоксичны.

Нахождение в природе

В природе щелочные металлы в свободном виде не встречаются. Натрий входит в состав различных соединений. Наиболее важным является соединение натрия с хлором NaCl , которое образует залежи каменной соли (Донбасс, Соликамск, Соль-Илецк и др.). Хлорид натрия содержится также в морской воде и соляных источниках. Натрий относится к числу распространенных элементов. Содержание натрия в земной коре составляет 2,64%.

Получение

Получают электролизом расплавленного хлорида натрия или гидроксида натрия. Применяется также и восстановление его оксидов, хлоридов, карбонатов алюминием, кремнием, кальцием, магнием при нагревании в вакууме.

Клабуков Артём

Источники: Г.П. Хомченко Пособие по химии для поступающих в ВУЗы ,Неорганическая химия в схемах и таблицах.