



КАЛЬЦИЙ

СА

Нахождение в природе.

Кальций относится к распространенным элементам. общее содержание его в земной коре составляет 3,6%. В природе наиболее широко распространены следующие соединения кальция: минерал кальцит CaCO_3 (из него образованы массивы известняка, мрамора и мела), гипс $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ангидрит CaSO_4 . Кальций в виде фосфата $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ входит в состав апатитов, фосфоритов и костей животных. Он содержится в природных водах и почвах.

Физические свойства Ca:

Кальций – серебристо белый и довольно твердый металл, легкий. Температура плавления и кипения выше, чем у щелочных металлов. Природный кальций состоит из смеси шести изотопов с массовыми числами 40 (основной изотоп), 42, 43, 44, 46 и 48. В природе: CaCO_3 – мел, мрамор, известняк; $\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ – гипс; $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ - фосфорит.

Получение Ca.

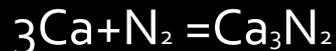
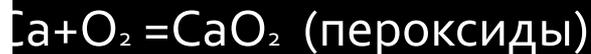
- Электролиз расплавов солей $\text{CaCl}_2 = \text{Ca} + \text{Cl}_2$;
- Из оксидов $2\text{CaO} + 2\text{Al} = 2\text{Ca} + \text{Al}_2\text{O}_3$;

В промышленности кальций получают электролизом смеси расплавленных солей: 6 частей хлорида кальция CaCl_2 и 1 часть фторида кальция CaF_2 . Последний добавляется для понижения температуры плавления хлорида кальция, при которой проводится электролиз.

Химические свойства

Ca.

простыми веществами:



Применение

Для изготовления свинцово-кальциевых сплавов, необходимых при производстве подшипников.