

Железо



- Железо - один из самых распространенных металлов в земной коре. Люди научились извлекать железо из руды и обрабатывать его около 4 тыс. лет назад.
- Содержание железа в земной коре составляет 4,65%, а в целом наша планета состоит из железа почти на 35%. В основном оно сосредоточено в земном ядре.

Железо в сплавах

- Железо редко встречается в природе в чистом виде. Часто используется человеком для создания сплавов с другими металлами и с углеродом, является основным компонентом стали.

Железо в природе



- В природе железо встречается в виде оксидов (соединений с кислородом) железных рудах. Две основные железные руды - это гематит и магнетит.



Состав железа

- Химически чистое железо - серебристо-серый, блестящий, пластичный, по внешнему виду очень похожий на платину металл. Оно устойчиво против коррозии и хорошо сопротивляется действию кислот. Однако ничтожные примеси лишают железо этих драгоценных свойств, и на земном шаре ежегодно теряется такое количество железа, которое равняется почти четверти его годовой добычи. Плотность железа 7,87. При температуре 1539°C железо плавится, а при 2740° С - кипит. Чистое железо легко намагничивается и размагничивается.

Железо является типичным металлом. Его хрупкость и твердость повышается с добавлением различных примесей (углерода, например). Обладает электропроводностью. Существует группа из трех металлов, которую так и называют «триада железа» — кобальт, железо и никель (Fe, Co, Ni), — имеющие близкие значения электроотрицательности, атомные радиусы и физические свойства.

Использование железа

- Железо - основа всей металлургии, машиностроения, железнодорожного транспорта, судостроения, грандиозных инженерных сооружений - от башни Эйфеля до ажюра железнодорожных мостов. Чистое железо иногда используют в электротехнике для изготовления сердечников, а также индукционной аппаратуры.

Fe-применение

- Магнитная окись железа — важный материал в производстве устройств долговременной компьютерной памяти: жёстких дисков, дискет и т. п.
- Уникальные магнитные свойства ряда сплавов на основе железа способствовали тому, что эти сплавы названы ферро-магнитными. Они широко применяются в электротехнике для магнитопроводов трансформаторов и электродвигателей.

Железо используется для...

- Хлорид железа(III) (хлорное железо) используется в радиолюбительской практике для травления печатных плат.
- Десятиводный сульфат железа (железный купорос) в смеси с медным купоросом используется для борьбы с вредными грибами в садоводстве и строительстве.
- Железо применяется в качестве анода в железо-никелевых аккумуляторах, железо-воздушных аккумуляторах.

Воздушный аккумулятор

