

Общие способы получения металлов

Выполнила работу : студентка 24 группы Андреева Ксения

Проверила : Потехина Галина Витальевна

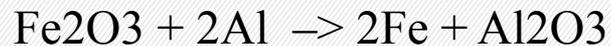
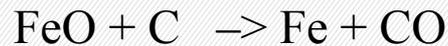
Металлы - группа элементов, в виде простых веществ обладающих характерными металлическими свойствами, такими как высокие тепло- и электропроводность, положительный температурный коэффициент сопротивления, высокая пластичность и металлический блеск.



Способы получения металлов обычно разделяют на три типа :

1. Пирометаллургические (восстановление при высоких температурах);
2. Гидрометаллургические (восстановление из солей в растворах);
3. Электрометаллургические (электролиз раствора или расплава).

Пиromеталлургические получают (*методы извлечения металлов из руд под действием высоких температур. Оксидные руды и оксиды восстанавливают углем, оксидом углерода (II), более активными металлами (алюминий, магний)*): чугун, сталь, медь, свинец, никель, хром и другие металлы.



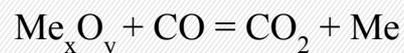
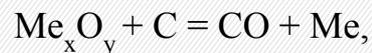
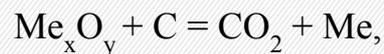
Гидрометаллургические получают (*методы получения металлов, основанные на химических реакциях, протекающих в растворах*): золото, цинк, никель и некоторые другие металлы.



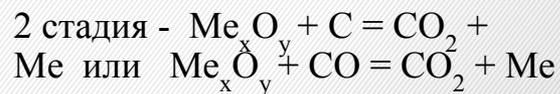
Электрометаллургические получают (*выделение металлов из их солей и оксидов под действием электрического тока*): щелочные и щёлочноземельные металлы, алюминий, магний и другие металлы.

Общие способы получения металлов

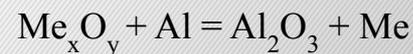
1. Восстановление металлов из оксидов углем или угарным газом



2. Обжиг сульфидов с последующим восстановлением

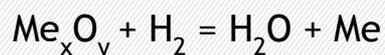


3 Алумотермия



Общие способы получения металлов

4. Водородотермия



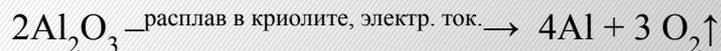
5. Восстановление металлов электрическим током

А) Щелочные и щелочноземельные металлы получают в промышленности электролизом расплавов солей (хлоридов):



расплавов гидроксидов:

Б) Алюминий в промышленности получают в результате электролиза расплава оксида алюминия в криолите Na_3AlF_6 (из бокситов):



В) Электролиз водных растворов солей используют для получения металлов средней активности и неактивных:



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!

