Пустая порода, бесполезный материал, объединённый с ценным минералом.

Цинкование, является общим термином для любой из нескольких методик, применяющих тонкое покрытие из цинка на чугун или стальную заготовку или готовые изделия. Чтобы защитить черный металл от коррозии; более конкретно, горячее погружение, которое широко практикуется с малоуглеродистой сталью и гофрированными листами. Во время погружения расплавленный цинк реагирует со сталью с образованием хрупкого сплава цинка-железа.

Пушечный металл, тип бронзы, обычно 88% меди, 10% олова, 2% цинка. Формально используется для пушек, теперь используется для подшипников, шестерни и паровых деталей, являющийся износостойким и коррозионностойким.

Процесс Холл-Эра, основной метод производства алюминия. Чистый оксид алюминия, извлеченный из боксита, растворяется в расплавленном криолите при температуре 970 °С и электролизуется током около 100 кА через углеродные электроды. Расплавленный алюминий образуется на катоде и выводится со дна ячейки. Этот процесс был изобретен независимо в 1886 году Чарльзом Холл в США и Полом Эрутом во Франции.

Гематит твердый красный оксидный минерал железа, главная железная руда, также используется в красках (охра) и лаках (?). Гематит встречается во всем мире, главным образом в осадочных породах, хотя он образуется путем выветривания из других минералов железа.

Гетеропереход представляет собой соединение в монокристалле между двумя разнородными полупроводниками. Наиболее важные различия, как правило, связаны с энергетическим разрывом и рефлексивным индексом.

Примесные полупроводники типичные полупроводниковые кристаллы, такие как германий и кремний, образованные путем связывания отдельных атомов с образованием кристаллической структуры. Связывание связано с валентными электронами, которые соединяются с валентными электронами соседних атомов с образованием так называемой общей пары или ковалентной связи. Эти материалы являются четырехвалентными; то есть каждый атом содержит четыре валентных электрона, все из которых используются при образовании кристаллических связей.

Индукционное упрочнение использование электромагнитной индукции для быстрого нагрева металлов для их упрочнения. Очень высокочастотный ток пропускается через индукционную катушку, окружающую заготовку.

Беспримесный полупроводник, полупроводник, в котором концентрация носителей заряда характерна для самого материала, а не для содержания примесей и структурных дефектов кристалла. Электроны в зоне проводимости и дырки валентной зоны создаются тепловым возбуждением электронов от валентности до зоны проводимости. Таким образом, беспримесный полупроводник имеет равную концентрацию электронов и дырок. Концентрация носителей и, следовательно, проводимость очень чувствительна к температуре и сильно зависят от энергетического барьера.

Железные сплавы - твердые растворы металлов, один из металлов - железо. Железо является основным компонентом кованого железа и чугуна и стали, легированных большим количеством кремния, марганца, хрома, ванадия, молибдена, ниобия, селена или других металлов. Железо образует большую группу материалов, известных как ферросплавы, которые важны как добавка в сталеплавильном производстве. Железо также является основным компонентом многих сплавов специального назначения, которые обладают исключительными характеристиками в отношении магнитных свойств, электрического сопротивления, коррозионной стойкости и теплового расширения.

Железная руда объединенное железо содержится в виде гематита (красный железняк), магнетита (магнитный ж.), Лимонита (бурый ж.), сидерита, хромита и пирита (серный колчедан). Железо извлекается плавящимися оксидными рудами в печах для производства чушкового чугуна или кованого железа или переработанной стали в мартеновском или бессемеровском процессах.

Спокойная сталь, тип стали, полученный путем удаления части кислорода, присутствующего в ванне, в конце периода очистки и фиксации остатка в инертной форме.

Выщелачивание, процесс отделения металла от пустой составляющей дифференциального или селективного раствора.

Свинец и его сплавы. Сплавы свинца, образованные оловом, медью, кадмием, сурьмой, имеют коммерческое значение. Из-за его собственного формирования защитного покрытия он используется в производстве и обработке серной кислоты. Уникальная пластичность свинца делает его особенно подходящим для оболочки телефонных и телевизионных кабелей, потому что его можно экструдировать в сплошной оболочке. Он также используется в качестве защитного экрана для рентгеновских машин и в ядерной промышленности.

Магнитный железняк твердый черный окисид железа, как железная руда широко распространенная в породах вулканического происхождения, он занимает второе место по важности после гематита. Магнетит имеет универсальную структуру шпинели. Он сильно ферромагнитный и использовался в древнем мире как компас под названием природный магнит.

Усталостное разрушение, ухудшение и прогрессивное растрескивание металлических деталей, вызванное повторяющимися и относительно низкими напряжениями. Несовершенство в структуре зерен кристаллов, которые часто встречаются у паз зазубрина, винтовых резьб, сварочных дефектов и т. д. накапливаются после многочисленных циклов, в которых наблюдаются небольшое напряжение деформации, что часто приводит к возможной аварии. Металлические покрытия, тонкие пленки из металла, связанные с кислотными специфическими поверхностными свойствами, такие как коррозионная стойкость, цвет, привлекательная аппликация, износостойкость, оптические свойства, электрическое сопротивление или тепловая защита.

Мишметалл, сплав, состоящий из 50% церия, 25% тантала, 15% ниобия, 10% других редкоземельных металлов и железа. Он используется для изготовления «кремней» для зажигалок для сигарет и в качестве восстановитель для вакуумных труб.

Ковкое железо, почти чистое железо, содержащие только от 0,12% до 0,25% углерода. Оно плавится при более высокой температуре (1400-1500 °C), чем чугун. Ковкое железо содержит менее 0,5% от общего количества примесей.

Металлические гидриды, соединение, в котором водород химически связан с металлическим или металлоидным элементом. Соединения классифицируются как ионные, переходные и ковалентные гидраты металла.