

深圳非金属废料回收资质需要的资料

产品名称	深圳非金属废料回收资质需要的资料
公司名称	深圳吉盛企业咨询管理有限公司业务部
价格	.00/个
规格参数	
公司地址	深圳市龙岗区坪地街道坪地社区湖田路69号湖田路69-1号富坪商务中心703B
联系电话	13430716816 13430716816

产品详情

深圳非金属废料回收资质需要的资料

考点01

金属材料

1.金属材料包括纯金属（90多种）和合金（几千种）两类。

金属属于金属材料，但金属材料不一定是纯金属，也可能是合金。

2.金属制品是由金属材料制成的，铁、铜、铝及其合金是人类使用多的金属材料。

考点02

金属材料的发展史

根据历史的学习，我们可以知道金属材料的发展过程。商朝，人们开始使用青铜器；春秋时期开始冶铁；战国时期开始炼钢；铜和铁一直是人类广泛应用的金属材料。在100多年前，又开始了铝的使用，因铝具有密度小和抗腐蚀等许多优良性能，铝的产量已超过了铜，位于第二位。

金属分类：重金属：如铜、锌、铅等

轻金属：如钠、镁、铝等；黑色金属：通常指铁、锰、铬及它们的合金。Fe、Mn、Cr（铬）有色金属：通常是指除黑色金属以外的其他金属。

考点03

金属的物理性质

1.共性：

大多数金属都具有金属光泽，密度和硬度较大，熔沸点较高，具有良好的延展性和导电、导热性，在室温下除汞为液体，其余金属均为固体。

(1)常温下一般为固态（汞为液态），有金属光泽。

(2)大多数呈银白色（铜为紫红色，金为黄色）

(3)有良好的导热性、导电性、延展性

2.一些金属的特性：铁、铝等大多数金属都呈银白色，铜呈紫红色，金呈黄色；常温下大多数金属都是固体，汞却是液体；各种金属的导电性、导热性、密度、熔点、硬度等差异较大；银的导电性和导热性好，钨的密度大，锂的密度小，钨的熔点高，汞的熔点低，铬的硬度大。

(1)铝：地壳中含量多的金属元素(1)钙：人体中含量多的金属元素(1)铁：目前世界年产量多的金属（铁>铝>铜）(1)银：导电、导热性好的金属（银>铜>金>铝）

(1)铬：硬度高的金属(1)钨：熔点高的金属(1)汞：熔点低的金属(1)钨：密度大的金属(1)锂：密度小的金属

检测一：金属材料

1.金属的物理性质

考点04

物质的性质与物质的用途之间的关系

1.物质的性质决定物质的用途，而物质的用途又反映出物质的性质。

2.物质的性质很大程度上决定了物质的用途。

但这不是唯一的决定因素，在考虑物质的用途时，还需要考虑价格、资源、是否美观、使用是否便利，以及废料是否易于回收和对环境的影响等多种因素。

考点05

合金

1.合金：由一种金属跟其他一种或几种金属（或金属与非金属）一起熔合而成的具有金属特性的物质。在金属中加热熔合某些金属和非金属，形成具有金属特性的物质。

：一般说来，合金的熔点比各成分低，硬度比各成分大，抗腐蚀性能更好。

注意：(1)合金是金属与金属或金属与非金属的混合物。(2)合金的很多性能与组成它们的纯金属不同，使

合金更容易适于不同的用途。(3)日常使用的金属材料，大多数为合金。(4)金属在熔合了其它金属和非金属后，不仅组成上发生了变化，其内部组成结构也发生了改变，从而引起性质的变化。

2.合金的形成条件：其中任一金属的熔点不能高于另一金属的沸点（当两种金属形成合金时）。

3.合金与组成它们的纯金属性质比较：

下面是黄铜和铜片，焊锡和锡，铝合金和铝线的有关性质比较：

4.几种常见合金

(1)铁合金：主要包括生铁和钢，它们的区别是含碳量不同，生铁含碳量2%-4.3%，钢的含碳量为0.03%—2%。钢比生铁具有更多的优良性能，易于加工，用途更为广泛。不锈钢：含铬、镍的钢

(2)铝合金：铝中加入镁、铜、锌等金属形成合金。广泛应用于制造飞机、舰艇和载重汽车等，可增加它们的载重量以及提高运行速度，并具有抗海水腐蚀、避磁性等特点。

(3)铜合金：黄铜：铜、锌的合金；青铜：铜、锡的合金；白铜：铜、镍的合金。

(4)钛和钛合金：被认为是21世纪的重要金属材料，钛合金与人体有很好的“相容性”，因此可用来制造人造骨等。

优点： 熔点高、密度小 可塑性好、易于加工、机械性能好 抗腐蚀性能好

性质：优异的耐腐蚀性，对海水、空气和若干腐蚀介质都稳定，可塑性好，强度大，有密度小，又称亲生物金属。

用途：喷气式发动机、飞机机身、人造卫星外壳、火箭壳体、医学补形、造纸、人造骨、海水淡化设备、海轮、舰艇的外壳等。

考点06

金属与氧气的反应

金属的化学性质：1.大多数金属可与氧气的反应

2.金属 + 酸 盐 + H₂

3.金属 + 盐 另一金属 + 另一盐（条件：“前换后，盐可溶”）

$\text{Fe} + \text{CuSO}_4 == \text{Cu} + \text{FeSO}_4$ （“湿法冶金”原理）

考点07

金属与酸的反应

考点08

金属与化合物溶液的反应

考点09

置换反应

置换反应：由一种单质与一种化合物反应，生成另一种单质与化合物的反应叫做置换反应。

考点10

金属活动性顺序

人们通过大量的实验验证得到常见金属的活动性顺序：

K Ca Na Mg Al Zn Fe Sn Pb (H) Cu Hg Ag Pt Au

金属活动性：由强到弱

应用：在金属活动性顺序里，金属的位置越靠前，它的活动性越强。

(1)

在金属活动性顺序里，位于氢前面的金属能置换出盐酸、稀硫酸中的氢（不可用浓硫酸、硝酸）。

(2)

在金属活动性顺序里，位于前面的金属能把位于后面的金属从它们化合物的溶液里置换出来（K、Ca、Na除外）

。

考点11

矿石

1. 金属资源的存在方式：地球上的金属资源广泛存在于地壳和海洋中，大多数金属化合物性质较活泼，所以它们以化合物的形式存在；只有少数金属化学性质很不活泼，如金、银等以单质形式存在。

2. 矿石：工业上把能提炼金属的矿物叫矿石。

3. 常见矿石名称与其主要成分：

考点12

一氧化碳还原氧化铁

(1)仪器：铁架台（2个）、硬质玻璃管、单孔橡皮赛（2个）、酒精灯、试管、酒精喷灯、双孔橡皮赛、导气管。

(2)药品：氧化铁粉末、澄清石灰水、一氧化碳气体

(3)装置图：

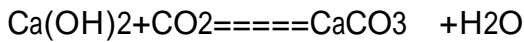
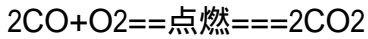
(4)步骤： 检验装置的气密性； 装入药品并固定； 向玻璃管内通入一氧化碳气体； 给氧化铁加热； 停止加热； 停止通入一氧化碳

(5)现象：红色粉末逐渐变成黑色，澄清石灰水变浑浊，尾气燃烧产生蓝色火焰。

(6)

化学方程式

:



(7)

注意事项：

要先通入CO再加热，实验完毕，停止加热，继续通入CO至试管冷却。

(8)

尾气处理：

因CO有毒，不能随意排放在空气中，处理的原则是将CO燃烧掉转化为无毒的CO₂或收集备用。

考点13

工业炼铁

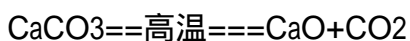
(1)原理：在高温下，利用焦炭与氧气反应生成的还原剂（CO）将铁从铁矿石里还原出来。

(2)原料：铁矿石：选择矿石条件常见的铁矿石有磁铁矿（主要成分是Fe₃O₄）、赤铁矿（主要成分是Fe₂O₃）

焦炭作用：(1)提供高温 $\text{C} + \text{O}_2 \xrightarrow{\text{高温}} \text{CO}_2$

(2)提供CO $\text{CO}_2 + \text{C} \xrightarrow{\text{高温}} 2\text{CO}$

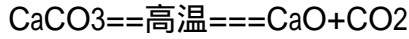
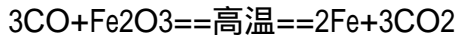
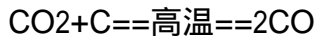
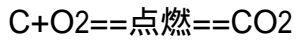
石灰石：作用除去SiO₂



(3)主要设备：高炉

(4)

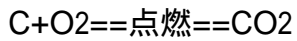
冶炼过程中发生的化学反应：



注意：石灰石的主要作用是将矿石中的二氧化硅转变为炉渣。

炼钢设备：转炉、电炉、平炉。

原理：在高温条件下，用氧气或铁的氧化物把生铁中所含的过量的碳和其它杂质转变为气体和炉渣而除去。



考点14

金属的锈蚀和保护

铁生锈的条件是：

铁与 O_2 、水接触（铁锈的主要成分： $\text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot x\text{H}_2\text{O}$ ）

（铜生铜绿的条件：铜与 O_2 、水、 CO_2 接触。铜绿的化学式： $\text{Cu}_2(\text{OH})_2\text{CO}_3$ ）

铁的锈蚀条件：

有水和氧气，防止铁制品生锈的措施：保持铁制品表面的清洁、干燥

表面涂保护膜：如涂油、刷漆、电镀、烤蓝等

制成合金：不锈钢

(3)铁锈很疏松多孔，不能阻碍里层的铁继续与氧气、水蒸气反应，因此铁制品可以全部被锈蚀。

铁锈很疏松多孔易吸水，反而会加快铁的生锈，因而铁生锈应及时除去。

(4)而铝与氧气反应生成致密的氧化铝薄膜，从而阻止铝进一步氧化，因此，铝具有很好的抗腐蚀性能。

考点15

保护金属资源

保护金属资源的有效途径：(1)防止金属的腐蚀(2)废旧金属的回收利用(3)有计划合理的开采矿物(4)寻找金属的代用品

意义：节约金属资源，减少环境污染

