

2. 碳单质与某些氧化物反应

【实验6-2】

如图 6-9 所示，把刚烘干的木炭粉末和氧化铜粉末混合均匀，小心地铺放进试管，并将试管固定在铁架台上，将导管插入澄清石灰水中。打开弹簧夹，用酒精灯（可加网罩使火焰集中并提高温度，最好使用酒精喷灯）加热混合物几分钟。然后先撤出导管，停止加热，用弹簧夹夹紧乳胶管，待试管冷却后再把试管里的粉末倒在纸上。观察现象并分析。

现象	
分析	

木炭与氧化铜反应，生成铜和二氧化碳。



在这个反应中，氧化铜失去氧而变成单质铜。这种含氧化合物里的氧被夺去的反应属于还原反应。上述反应说明，在高温下木炭能使氧化铜还原为铜。碳单质与某些氧化物的反应可用于冶金工业。例如，利用焦炭可以把铁从它的氧化物矿石里还原出来。



此外，在高温条件下，碳单质还能使二氧化碳转化成一氧化碳。

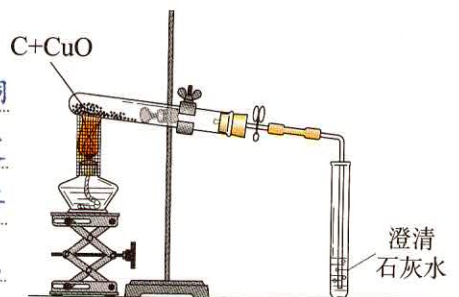


图 6-9 用木炭还原氧化铜

还原反应
reduction reaction