

免责声明：上海矿山破碎机网：<http://www.jawcrusher.biz>本着自由、分享的原则整理以下内容于互联网，若有侵权请联系我们删除！

上海矿山破碎机网提供沙石厂粉碎设备、石料生产线、矿石破碎线、制砂生产线、磨粉生产线、建筑垃圾回收等多项破碎筛分一条龙服务。

联系我们：您可以通过在线咨询与我们取得联系！周一至周日全天竭诚为您服务。



更多相关设备问题，生产线配置，设备报价，设备参数等问题

可以[免费咨询](#)在线客服帮您解答 | 24小时免费客服在线

一分钟解决您的疑惑

[点击咨询](#)



## 实验室可由软锰矿制备

实验室可由软锰矿(主要成分为MnO)制备KMnO<sub>4</sub>，方法如下：软锰矿和过量的固体KOH和KClO<sub>3</sub>在高温下反应，生成锰酸钾(KMnO<sub>2</sub>)和KCl；用水溶解，滤去残渣，滤液酸化后，KMnO<sub>2</sub>转变为MnO<sub>2</sub>和KMnO<sub>4</sub>；滤去MnO<sub>2</sub>沉淀，浓缩溶液，结晶得到深紫色的针状KMnO<sub>4</sub>。试回答：软锰矿制备KMnO<sub>4</sub>的化学方程式是

$$2\text{MnO} + 2\text{KOH} + \text{KClO}_3 \rightarrow 2\text{KMnO}_2 + 2\text{KCl} + \text{H}_2\text{O}$$

5g软锰矿(含MnO 80%)进行上述实验，KMnO<sub>4</sub>的理论质量为

$$5 \times 0.8 \times \frac{158}{71} = 11.2 \text{ g}$$

从匠淌剑海撸逆 $2\text{MnO} + 2\text{H}^+ = \text{CO} + \text{Mn}^{2+} + \text{H}_2\text{O}$ 称取g含HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>·HOKHCO<sub>3</sub>和K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>的试样，加水溶解，配成50mL溶液。第一份溶液中加入酚酞试液，滴加mol·L<sup>-1</sup> NaOH溶液至mL时，溶液由无色变为浅红色。第二份溶液中滴加mol·L<sup>-1</sup>的酸性高锰酸钾溶液至6.00mL时反应完全，此时溶液颜色由\_\_变为\_\_。查看答案

实验室可由软锰矿(主要成分为MnO)制备KMnO<sub>4</sub>，方法如下：软锰矿与过量固体KOH和KClO<sub>3</sub>在高温下反应，生成锰酸钾(KMnO<sub>2</sub>)和KCl；用水溶解，滤去残渣，滤液酸化后，KMnO<sub>2</sub>转变为MnO<sub>2</sub>和KMnO<sub>4</sub>；滤去MnO<sub>2</sub>沉淀，浓缩滤液，结晶得到深紫色的针状KMnO<sub>4</sub>。考点名称：金属非金属的有关计算金属，非金属的相关计算：包括金属及化合物金属与非金属化合物非金属化合物之间的反应的计算，解此类题的关键是正确的写出反应方程式，明确物质间的等量关系。

AlCl<sub>3</sub>与NaOH反应的相关计算：求Al(OH)<sub>3</sub>沉淀的量求反应物碱的量铝与酸碱反应的计算规律：铝分别与盐酸氢氧

化钠溶液反应的原理：等量铝分别与足量盐酸和氢氧化钠溶液反应，产生氢气的体积比为足量的铝分别与等物质的量的盐酸和氢氧化钠溶液反应，产生氢气的体积比为一定量的铝分别和一定量的盐酸和氢氧化钠溶液反应，若产生氢气的体积比为，则必定是：铝与盐酸反应时，铝过量而盐酸不足；铝与氢氧化钠溶液反应时，铝不足而氢氧化钠过量。解有关硝酸与金属反应的计算题的技巧：灵活运用得失电子守恒原子守恒及溶液中的电荷守恒关系例如Cu与HNO反应中就有以下等量关系：N原子守恒：反应前所有的N只存在于HNO中；反应后含N的物质有HNO的实验室可由软锰矿制备还原产物(假设此处有NONO)和Cu(NO)，若HNO过量，则过量HNO中也含一部分N，则有： $n(N)=n(NO)+n(NO)+nCu(NO)+n剩(HNO)$ 。

得失电子守恒：在反应中失去电子的是参加反应的Cu，；得到电子的是被实验室可由软锰矿制备还原的HNO(假设实验室可由软锰矿制备还原产物为NONO)， $NO+e \rightarrow NONO+e \rightarrow NO$ 。根据得失电子守恒，则有：溶液中的电荷守恒：在任何溶液中，阴离子所带负电荷总数与阳离子所带正电荷总数在数值上是相等的。在Cu与HNO反应后的溶液中，若HNO不过量，阳离子只有Cu<sup>+</sup>，阴离子只有NO<sup>-</sup>(此类计算不考虑H<sub>2</sub>O电离出的极少量的H<sup>+</sup>和OH<sup>-</sup>)；若HNO过量，溶液中阳离子有Cu<sup>+</sup>和H<sup>+</sup>，阴离子只有NO<sup>-</sup>。则有：若HNO不过量：若HNO过量：铁与稀HNO的反应规律上述反应可以认为先发生反应，若Fe有剩余则发生  $x+$  得反应，所以，无论是反应 实验室可由软锰矿制备还是反应，被实验室可由软锰矿制备还原的HNO皆占参加反应的HNO的。有关镁铝的图像集锦

：Al(OH)与Al<sup>3+</sup>+AlO<sub>2</sub><sup>-</sup>之间的转化，是建立在Al(OH)两性基础上的，有关相互转化的配比和沉淀Al(OH)的质量变化，见下表：考点名称：其实验室可由软锰矿制备金属及化合物（锌锰钙金等）锌的单质及化合物 单质锌：物理性质：锌化学符号是Zn，实验室可由软锰矿制备的原子序数是0。锌的氧化膜熔点高，但金属锌熔点却很低，所以在酒精灯上加热锌片，锌片熔化变软，却不落下，正是因为氧化膜的作用。导热，导电率高，不易受酸碱的腐蚀 化学性质：银的特征氧化数为+，其化学性质比铜差，常温下，甚至加热时也不与水和空气中的氧作用。但当空气中含有硫化氢时，银的表面会失去银白色的光泽，这是因为银和空气中的HS化合生成黑色Ag<sub>2</sub>S的缘故。

## 由软锰矿

配平氧化实验室可由软锰矿制备还原反应方程式： $\underline{\quad} CO_2 + \underline{\quad} MnO_2 + \underline{\quad} H^+ = \underline{\quad} CO + \underline{\quad} Mn^{2+} + \underline{\quad} H_2O$ 称取g含HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>·H<sub>2</sub>O、KHCO<sub>3</sub>和K<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>的试样，加水溶解，配成50mL溶液。

后搜索试题查看答案无广告!!! $MnO_2+KOH+KClO_3=KMnO_4+KCl+H_2O$  (分)  $MnO_2+H^+=MnO_4^-+Mn^{2+}+H_2O$  (分) 508 (分) (分)

## 实验室可由软锰矿制备

无色(分)橙红色(分)0.00(分) % (分)解析根据原子守恒可知,含有水生成。再依据电子的得失守恒可知,方程式为 $MnO_2 + KOH + KClO_3 = KMnO_4 + KCl + H_2O$ 在酸性条件下,锰酸钾生成二氧化锰和高锰酸钾,根据原子守恒可知,实验室可由软锰矿制备还有水生成,因此该反应的方程式是 $MnO_2 + H^+ = MnO_2 + MnO_4^- + H_2O$ 。碳元素的化合价从+价升高到+价,失去个电子,所以根据电子的得失守恒可知,氧化剂和实验室可由软锰矿制备还原剂的物质的量之比是,因此系数分别是608。 氢氧化钠的物质的量是 $mol \cdot L^{-1} \times L = mol$ ,所以被中和的氢离子也是 $mol$ 。

在浓硝酸和稀硫酸的混合液中,浓硝酸将铜氧化成 $Cu^{2+}$ ,  $Cu^{2+}$ 与 $SO_4^{2-}$ 结合得到硫酸铜

:  $Cu + HNO_3 + H_2SO_4 = CuSO_4 + NO + H_2O$ 未反应的铜屑(不溶性杂质)用倾泻法除去。利用硝酸铜的溶解度在~1 范围内均大于硫酸铜溶解度的性质,溶液经蒸发浓缩析出硫酸铜,经过滤与可溶性杂质硝酸铜分离,得到粗产品。

实验步骤 称量g铜屑,灼烧至表面呈现黑色,冷却; 加 $mL mol/L$ 硫酸, .5mL浓硝酸,反应平稳后水浴加热,补加.5mL $mol/L$ 硫酸, mL浓硝酸; 铜近于完全溶解后,趁热倾泻法分离; 水浴加热,蒸发浓缩至结晶膜出现;

冷却过滤; 粗产品以1.mL水/g的比例,加热溶于水,趁热过滤; 滤液冷却过滤晾干,得到纯净的硫酸铜晶体。氧化实验室可由软锰矿制备还原反应的基本规律: . 守恒规律氧化实验室可由软锰矿制备还原反应中有物质失电子必有物质得电子,且失电子总数等于得电子总数。

有关得失电子守恒(化合价守恒)的规律有如下应用: 求某一反应中被氧化与被实验室可由软锰矿制备还原的元素原子个数之比,或求氧化剂与实验室可由软锰矿制备还原剂的物质的量之比及氧化产物与实验室可由软锰矿制备还原产物的物质的量之比。进行有关氧化实验室可由软锰矿制备还原反应的计算: . 强弱规律较强氧化性的氧化剂跟较强实验室可由软锰矿制备还原性的实验室可由软锰矿制备还原剂反应,生成弱实验室可由软锰矿制备还原性的实验室可由软锰矿制备还原产物和弱氧化性的氧化产物。应用: 在适宜条件下,用氧化性较强的物质制备氧化性较弱的物质,或用实验室可由软锰矿制备还原性较强的物质制备实验室可由软锰矿制备还原性较弱的物质,也可用于比较物质间氧化性或实验室可由软锰矿制备还原性的强弱。 . 价态规律元素处于最高价,只有氧化性;元素处于最低价,只有实验室可由软锰矿制备还原性;元素处于中间价态,既有氧化性又有实验室可由软锰矿制备还原性,但主要表现一种性质。 . 转化规律氧化实验室可由软锰矿制备还原反应中,以元素相邻价态之间的转化最容易;不同价态的同种元素之间发生反应,元素的化合价只靠近,不交叉;相邻价态的同种元素之间不发生氧化实验室可由软锰矿制备还原反应。一种氧化剂同时和几种实验室可由软锰矿制备还原剂相遇时,实验室可由软锰矿制备还原性最强的优先发生反应;同理,一种实验室可由软锰矿制备还原剂同时与多种氧化剂相遇时,氧化性最强的优先发生反应,如向 $FeBr_2$ 溶液中通入 $Cl_2$ 时,发生离子反应的先后顺序为: .  $MnO_2 + KOH + KClO_3 = KMnO_4 + KCl + H_2O$  (分)  $MnO_2 + H^+ = MnO_2 + MnO_4^- + H_2O$  (分) 508 (分) (分) 无色(分)橙红色(分)0.00(分) % (分)根据原子守恒可知,含有水生成。 设 $HCO_3^- \cdot HOKHCO_3$ 的物质的量分别是x和y,则 $x + y$

$= 0.00 \text{ mol } x$  ,  $x + y = \text{mol } x$  , 解得  $x = \text{mol}$  ,  $y = \text{mol}$  , 所以原试样中  $\text{HCO} \cdot \text{HO}$  的质量分数为马上分享给同学据魔方格专家权威分析, 试题“(1分)实验室可由软锰矿(主要成分为  $\text{MnO}$ )制备  $\text{KMnO}$ , 方法如下: 软”主要考查你对氧化实验室可由软锰矿制备还原反应与基本反应类型的关系, 氧化实验室可由软锰矿制备还原反应的本质和特征, 氧化实验室可由软锰矿制备还原反应的配平, 氧化实验室可由软锰矿制备还原反应的表示方法等考点的理解。

### 实验室可由软锰

.....考点名称: 氧化实验室可由软锰矿制备还原反应的本质和特征  
氧化实验室可由软锰矿制备还原反应的本质: 电子的转移(得失或偏移)  
氧化实验室可由软锰矿制备还原反应的特征: 化合价升降(某些元素化合价在反应前后发生变化, 是氧化实验室可由软锰矿制备还原反应判别的依据)  
氧化实验室可由软锰矿制备还原反应的发展史: 物质与氧气发生的反应属于氧化反应, 含氧化合物中氧被夺去的反应属于实验室可由软锰矿制备还原反应。

对物质的认识存在发展的过程, 从最初的隔离开的氧化反应实验室可由软锰矿制备还原反应, 到从表面上看化合价变化的氧化实验室可由软锰矿制备还原反应, 把氧化与实验室可由软锰矿制备还原统一在一个概念下, 再透过现象看本质, 化合价的变化是有电子得失或偏移引起的。氧化实验室可由软锰矿制备还原反应中应注意的几个问题: 氧化剂氧化性的强弱, 不是看得电子的多少, 而是看得电子的难易; 实验室可由软锰矿制备还原剂实验室可由软锰矿制备还原性的强弱, 不是看失电子的多少, 而是看失电子的难易。

eg: 氧化性: 浓  $\text{HNO}$  稀  $\text{HNO}$  实验室可由软锰矿制备还原性:  $\text{NaAl}$  有新单质参加或生成的反应不一定是氧化实验室可由软锰矿制备还原反应  
eg:  $\text{C}(\text{金刚石}) \rightleftharpoons \text{C}(\text{石墨})$ ;  $\text{O} \rightleftharpoons \text{O}(\text{放电})$ ;  $\text{P}(\text{白磷}) \rightleftharpoons \text{P}(\text{红磷})$  任何元素在化学反应中, 从游离态变为化合态, 或由化合态变为游离态, 均发生氧化实验室可由软锰矿制备还原反应(比如置换反应, 化合反应, 分解反应) 置换反应一定是氧化实验室可由软锰矿制备还原反应, 复分解反应一定不是氧化实验室可由软锰矿制备还原反应; 有单质参加的化合反应和有单质生成的分解反应全部属于氧化实验室可由软锰矿制备还原反应。元素具有最高价的化合物不一定具有强氧化性! eg  $\text{HPOHSiO}$ (或  $\text{HSiO}$ ) 两酸均无强氧化性但硝酸有强氧化性。氧化实验室可由软锰矿制备还原的表示可用单线桥也可用双线桥: 一双线桥法: 此法不仅能表示出电子转移的方向和总数, 实验室可由软锰矿制备还能表示出元素化合价升降和氧化实验室可由软锰矿制备还原关系。

原文地址: <http://jawcrusher.biz/scpz/hAHEShiYanuIWoj.html>