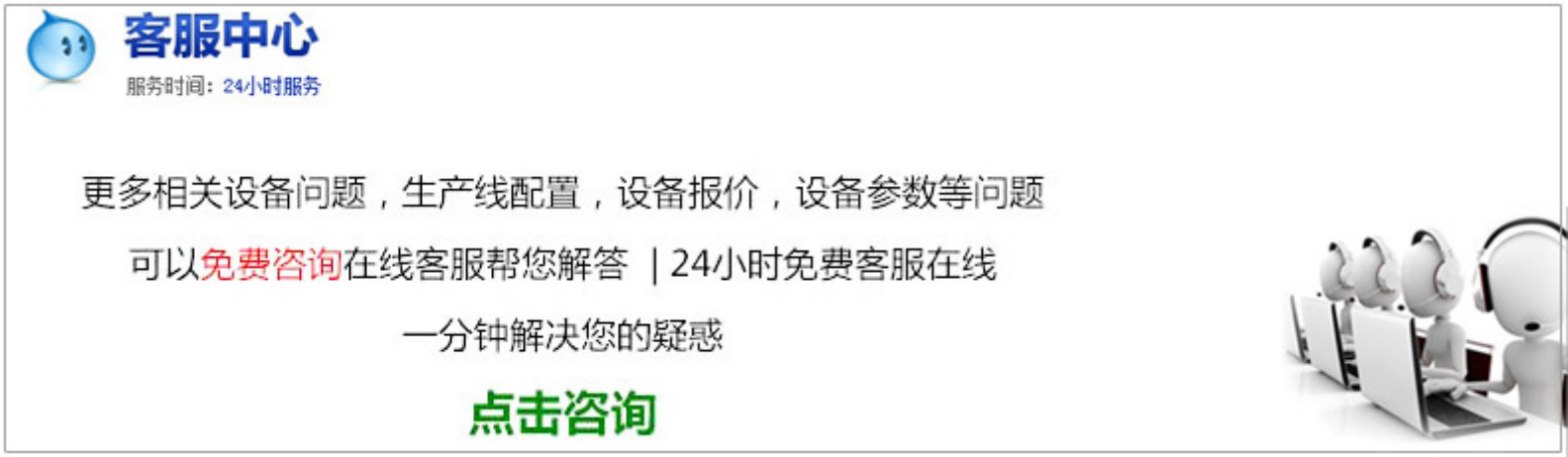
氧化钙粉的生产工艺,氧化铁制造工序

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沟通! 周一至周日全天竭诚为您服务。



氧化钙粉的生产工艺,氧化铁制造工序

湘雅医学网(xiangyacc)核心期刊·推荐发表全国最受欢迎的医学期刊网更新时间：--abstract：氧化铁红制备工艺发展与改进keywords氧化铁红，铁红，三氧化二铁，ironoxidecolorant,ironoxidered前言部分，性质英文名RedIronOxide化学式FeO分子量5969氧化铁红颜料的名称很多，除铁红外也叫铁丹，锈红，铁朱红等。

铁红掺入碱性建材如水泥，石灰之中可制成彩色水泥，彩色石灰；铁红掺入橡胶制品可起良好的补强和着色作用，并可防紫外线的降减作用。，原料来源据统计,全国硫酸总产量超过Kt硫酸矿渣是硫酸生产过程中排出的矿渣,每生产t硫酸同时排出约09t废渣,氧化钙粉的生产工艺,氧化铁制造工序的主要成分是FeO,FeO及其他一些有色金属,目前我国这种矿渣氧化钙粉的生产工艺,氧化铁制造工序还没有很好使用,只有少部分烧渣供水泥厂使用,而大部分烧渣长期堆放,不仅占用大量场地,同时对环境造成污染。生产钛白过程中,使用钛铁矿和硫酸,副产硫酸亚铁FeTiO+HSO=TiOSO+FeSO+HO冷冻时,硫酸亚铁有七个结晶水(FeSO7HO)。

国际上大型氧化铁生产厂主要有德国Bayer公司，英国Harcros公司和Laporte公司等，其中Bayer公司氧化铁的生产能力已达万t以上。目前，我国生产的铁红品种主要有H系列深色铁红，和，，等浅色高着色力，高透明度铁红据报道,目前世界每年大约消耗～ｋｔ的氧化铁系颜料,消耗额高达多亿美元,而氧化铁红是氧化铁系颜料中产

氧化钙粉的生产工艺,氧化铁制造工序

量和用量最大的产品。近年来,我国铁红的出口量迅速增加,从年到年,每年递增%;年,氧化铁系颜料出口创汇额达万美元。

生产工艺，老的生产工艺干法工艺绿矾煅烧法-该工艺的原料主要来自钢铁酸洗液和硫酸法钛白副产品绿矾(ＦｅＳO7HO)。其工艺流程为在～℃下将提纯的ＦｅＳOHO变成一水合绿矾(ＦｅＳOHO),经研磨粉碎后在～℃下进行煅烧而得铁红。铁黄煅烧法-用干燥的铁黄粉在煅烧炉(如回转炉)中煅烧,温度～℃,时间～ｍｉｎ,可制得棕色氧化铁红,经冷却过筛为成品。铁黑煅烧法-将洗净的铁黑进行高温(～℃)煅烧,使铁黑中的ＦｅＯ氧化成ＦｅＯ。将纯碱(ＮａＣO)和绿矾(ＦｅＳOHO)按摩尔比：5混合,磨细后放进焙烧炉,在温度℃(过高时ＮａＣO分解)下焙烧。氧化钙粉的生产工艺,氧化铁制造工序们的工艺过程是首先制造晶种,然后将晶种投入装有Ｆｅ+溶液的反应槽中,并在其中加入铁屑,温度保持在～℃,通入氧气(或空气),氧化Ｆｅ+成Ｆｅ+,再与水中的OH-结合并沉积在晶种表面上,逐渐形成氧化铁红。这三种方法中的硝酸盐法的产品性能比较好,但成本较高且硝酸腐蚀性强,硫酸盐法成本低,腐蚀比硝酸小,但产品性能稍差,混酸盐法则是一种折中的方法,其成本可接近硫酸盐法,而性能又接近硝酸盐法。

,工艺改进目前,关于氧化铁红制备工艺改进和开发的主要方法有催化法;水热法和包核法。

文献采用ＮａＮO作催化剂,在弱酸性介质中,于常温下通空气氧化且不加晶种直接合成铁黄,再经过滤漂洗烘干煅烧制备铁红。其基本的化学反应方程式为HＮO=HO+ＮONO=NO+ＮOＦｅ++NO=Ｆｅ(NO)+(溶液变为棕黑色)Ｆｅ(NO)++O+HO=ＦｅOOH+NO+H+Ｆｅ++NO+HO=ＦｅOOH+NO+H+工艺条件为ｐH值为～,Ｆｅ+和ＮａＮO的质量比为45～90：,Ｆｅ+的浓度为00～0ｍｏｌ/L,室温,空气流速适中,氧化时间约ｈ,煅烧温度00℃,氧化率达0%以上。

该文献采用在分离ＦｅOOH后的母液中,加入铁屑浸泡使其ｐH值由左右升高到左右,再加入适量的ＦｅＳO溶液反复循环使用作为补救措施。水热法文献介绍了前苏联开发并利用生产铁红水热法,该法是将Ｆｅ(OH)悬浮液氧化成-ＦｅOOH,然后将所生成的沉淀物在水热条件(高温高压)下再结晶成-ＦｅO,铁红。该工艺具有生产过程连续进行产品的粒径和色度可由氧化速度H值等合成条件控制和不产生废气和废水等优点。其缺点是每吨氧化铁颜料形成～ｔ硫铵硫酸钠副产品,需要能耐～0℃的温度和～表压压力的反应设备。以硫酸亚铁为原料,以ＮａOH为沉淀剂,先制成Ｆｅ(OH)沉淀,再用ＮHHＣO将该沉淀转化为ＦｅＣO沉淀,然后通空气并加入复合添加剂,使ＦｅＣO氧化成-ＦｅOHO,透明铁黄。该法具有原料易得反应时间短温度低产量高的优点,同时,添加剂的加入,可使粒子细化,并在合成的同时对颜料进行表面处理。

包核法该法是采用高岭土等廉价惰性材料为颜料核,其表面经多磷酸钠活化后,-ＦｅOOH型氢氧化铁微晶体使

氧化钙粉的生产工艺,氧化铁制造工序

沉淀贯上,然后进行煅烧,得到包核型铁红。该法的优点是取消晶种制备阶段;反应罐的生产能力由ｔ/ａ提高到ｔ/ａ(每立方米有效容积);生产周期大大缩短且不产生废渣;铁皮耗量由ｋｇ/ｔ下降到ｋｇ/ｔ,绿矾耗量也大幅度降低。文献采用一种含有羟基和酯基的表面活性剂ＳＡ-对-氧化铁红进行了表面处理,其实验结果表明处理过的氧化铁红基本上呈粒子状态,粒子的凝集大大减小,粒度为～在油性介质中的研磨分散性比未处理的铁红高倍。表面改性主要是利用表面活性剂高分子物质金属氧化物及其盐同颜料表面官能团相互作用,改进颜料表面的润湿性能,从而提高颜料的分散性和稳定性。另外,超微细化氧化铁颜料的研究令人注目,因为超微细氧化铁在所有无机材料中具有最高的超强辐射吸收性能,如吸收紫外线的功能极强。,实验原理铁盐溶液的制备硫酸渣的主要成分为铁常以FeO,FeO形式存在，总铁约0-8%铁盐溶液采用两段法酸溶处理，使铁的浸出率达%以上，具体做法为：按造原料中铁的含量计算酸的用量，其中，硫酸可浸出0%铁，用盐酸浸出%铁，用计量硫酸处理后，堆放一小时，然后用计量盐酸水溶液加热到C浸取，过滤后滤液，洗液混合，并控制混合液中铁含量-g/L,此滤液中主要杂质成分是钙，镁及量铝盐，两段法酸溶主要优点是浸出率高，比单独用盐酸成本低。Fe+/Fe+=v总反应：Fe++O+H+=Fe++HO由于氧的电极电位E。水泥是无机非金属材料中使用量最大的一种建筑材料和工程材料，广泛用于建筑水利道路石油化工以及军事工程中。近年来，工业发达国家的水泥产量因需要量基本达到饱和，水泥年产量已趋于平稳或下降，而中国等发展中国家的水泥产量则增长较快,例如年世界水泥产量为Mt，中国的水泥产量则为Mt。氧化钙主要来源于石灰质原料，如石灰石白垩泥灰岩等；氧化铝和氧化硅则来源于含硅酸铝的物质，如粘土高炉矿渣粉煤灰等；氧化铁则利用硫酸生产中的硫铁矿渣。

在干法制备过程中,石灰石等大块硬质原料，按传统工艺是先经过一次破碎至大小在mm左右的块料,或再经第二次破碎至小于mm的块料（近年来已发展一次破碎至小于mm的块料工艺）。粘土等含水原料则应经烘干再与石灰石铁矿石等按比例送入磨机内，研磨成细的生料粉，输入搅拌库，在库中用压缩空气搅拌,并调整成分至合格的生料粉。湿法制备生料过程与干法的主要区别，在于粘土是先用水淘洗成泥浆，与石灰石和铁矿石共同研磨至含水分约为%的生料浆。干法制备生料的主要优点是在煅烧水泥熟料时的热耗比湿法低,每千克熟料的热耗只需要～MJ，而湿法需要～MJ。为节约研磨过程的电能提高磨机效率，生产中常采用闭路（圈流）式粉磨，将出磨机物料先经过一个颗粒分级设备——选粉机，选出细颗粒部分作为产品，粗颗粒部分返回磨机内继续研磨。

原文地址：http://jawcrusher.biz/ptsb/ShpRYangHuawR7Xa.html