

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



东北硅石加工电石渣制粉脱硫系统设备万州石料碎石机

摘要：介绍了电石渣干燥制粉的工艺流程，对电石渣干粉作为火电厂干法半干法烟气脱硫工艺的脱硫剂的可能性进行了量化分析论证，并在浙江某公司热电厂烟气脱硫工艺中得以成功应用。关键词：电石渣干粉；脱硫剂；烟气脱硫工艺引言近年来，国家对环保越来越重视，开展SO₂的治理工作已成为当前火电厂的重要任务。我国火电厂烟气脱硫工作起步较晚，比较成熟的脱硫工艺技术东北硅石加工电石渣制粉脱硫系统设备万州石料碎石机还比较少，多数停留在积累工程经验阶段，引进国外的工艺尚在摸索论证阶段。无论是采用CaCO₃或Ca(OH)₂，其共同的原理都是通过化学反应，使钙元素以Ca(OH)₂形态与烟气中的SO₂反应，生成CaSO₃和CaSO₄。脱硫终产物中CaSO₃的物性比较特殊，在开发利用上尚无比较成功的先例，如果仅仅作为废弃物填埋处理，则对脱硫剂的选择上应优先考虑以废治废的原则。

全国许多大中型化工企业都有大量的电石渣产生，电石渣的主要成分是Ca(OH)₂，易溶于水，长期露天堆放会污染土壤和浅层地下水，使土壤盐渍化和盐碱化，大量电石渣的堆放东北硅石加工电石渣制粉脱硫系统设备万州石料碎石机还挤占宝贵的土地资源。浙江巨化集团公司排往堆放场的电石渣和废水，每年需向环保部门交纳相当费用，电石渣的综合治理已成为公司的环保大事。

制粉系统

浙江某公司热电厂以电石渣干粉作为该厂NID (New Integrated Desulfurisation) 工艺烟气脱硫系统的脱硫剂, 取得了成功应用, 本文主要介绍该厂的NID脱硫工艺。NID烟气脱硫工艺浙江某公司热电厂八期采用的NID脱硫工艺是引进瑞典ABB公司 (现为ALSTOM公司) 的半干法脱硫技术, 并经国产化的新型烟气处理工艺系统。NID工艺的原理为利用含石灰 (CaO) 的干反应剂或干的熟石灰Ca (OH) 与烟气中的SO₂反应, 石灰在一个专门的消化器中加水消化成Ca (OH)₂, 然后与从除尘器下来的大量循环灰相混合并进一步加水增湿使混合灰的水分含量达到%, 然后进入直烟道反应器, 含%水分的循环灰由于有极好的流动性, 省去了喷雾干燥法复杂的制浆系统, 克服了普通半干法烟气脱硫中可能出现的粘壁问题。

大量的脱硫循环灰进入反应道后, 由于有极大的蒸发表面, 水分蒸发很快, 在极短的时间内使烟道温度由 冷却到 , 烟气相对湿度则很快增加到% ~ %, 脱硫灰的含水量由%降到%。一般情况下, 脱硫效率和石灰利用率与出口烟气的相对湿度有关, 出口温度离绝热饱和温度越近, 石灰的利用率越高。一方面利用SO₂分子溶解并离子化, 另一方面使脱硫剂表面的液膜迅速变薄, 利用SO₂的传质扩散, 同时由于大量的循环灰, 未反应的Ca (OH)₂进一步参与脱硫, 所以反应器中Ca (OH)₂的浓度很高, 反应器中有效Ca / S比 (摩尔比) 很大, 且加水消化制得的新鲜Ca (OH)₂具有很高的活性, 这样可以弥补反应时间的不足, 能保证在不到s的时间内使脱硫效率大于%。另一方面, 再循环物料中%以上为固态, 所以再循环量可以达到~ 倍, 甚至更高, 从而保证了高效地利用石灰, 由于脱硫剂是不断循环的, 脱硫剂的有效利用率高达%以上, 故脱硫剂的消耗接近于理论耗量, 部分溢流入终产物仓, 由气力输送装置外送。这两个设备是整套NID装置的关键设备之脱硫剂在此加水消化成消石灰, 并在增湿器中与大量循环灰混合均匀, 加入的水在粉料颗粒的表面形成水膜, 增大了酸性气体与碱性吸收剂之间的接触面积。反应器是除尘器进口的直烟道, 反应器的设计可形成足够的湍流, 使烟气吸收剂在整个负荷变化范围内能有效地混合。

粉料和烟气的均匀分布对本工艺过程的运行至关重要, 大面积的密切接触保证了吸收剂和SO₂之间几乎是瞬间的高效反应, 反应器的容量也因此保持在最小。

电除尘器除下来的脱硫灰由流态化槽输送到增湿器, 与机械预除尘器除下来的灰一起去流态化底仓, 实现循环, 一部分则溢流入仓泵外送。废电石渣经堆放蒸发和脱水, 其含水率一般在%左右, 由双轴螺旋输送机加到皮带上, 经电磁除铁器除铁后, 送入双轴螺旋干燥机, 干燥机中的电石渣在导热油的间接加热下使水分蒸发。从干燥机输出的干料经FS型笼式粉碎机破碎, 进入选粉机进行分离, 粗料回粉至破碎机, 细料进入粉仓, 供脱

硫装置使用。运行经济分析系统设计最大出力： \cdot t (干粉) / h系统设计平均出力： t (干粉) / h系统设计电耗： kW 系统设计蒸汽耗量： \cdot t (汽) / t (干粉) (\cdot MPa,)设计产物质量标准：Ca(OH)含量 8%含水量： $\% \sim \cdot$ %粒度： μm (7)比表面积： $\sim m/g$ 系统实际出力： \cdot t / h电功率： \cdot kW汽耗率： \cdot t (汽) / t (干粉)设备投资总额按万元计。电石渣干粉作为脱硫剂应用于浙江某公司热电厂 (MW机组, t / h高温高压煤粉炉) NID烟气脱硫工艺中, 通过浙江省环境监测中心站年月环保测量出具的报告, 钙硫比 (mol比) \cdot 2时, 除尘效率达 \cdot %, 脱硫效率达 $0\cdot$ %。浙江某公司热电厂对电石渣干燥制粉作为脱硫剂运用于烟气脱硫工艺系统中是经济安全可行的, 值得推广应用。运行经济分析系统设计最大出力： \cdot t (干粉) / h系统设计平均出力： t (干粉) / h系统设计电耗： kW 系统设计蒸汽耗量： \cdot t (汽) / t (干粉) (\cdot MPa,)设计产物质量标准：Ca(OH)含量 8%含水量： $\% \sim \cdot$ %粒度： μm (7)比表面积： $\sim m/g$ 系统实际出力： \cdot t / h电功率： $4\cdot$ kW汽耗率： \cdot t (汽) / t (干粉)设备投资总额按万元计。供页(转上页)电石渣脱硫工艺发布时间：011--热电厂经过论证, 认为利用电石渣作为锅炉脱硫剂是可行的, 决定对脱硫系统进行改造。

具体方案是, 新上一套电石渣输送系统, 电石渣经料斗给料机输送带卸料器输送到给煤皮带, 和煤一起进入炉内实现脱硫, 采用变频器来控制电石渣量。 \cdot 利用电石渣脱硫的理论计算用量按照给煤含硫量%, CaS摩尔比。计算, 电石渣中含水杂质比例% (其中含水%, 杂质%), 其余成分Ca(OH), 按照全年总耗煤 00 万t量计算, 需要消耗电石渣 7.8 万t。

\cdot 建议控制进厂煤的含硫量进厂煤的含硫量要控制在 \cdot %以下, 加入的电石渣与入炉煤的比例可控制在%以下。控制电石渣的含水量若电石渣中的水分控制在 0% 以下, 电石渣的加入量相对减少 0% , 电石渣与入炉煤的比例可控制在%以内。废电石渣经堆放蒸发和脱水, 其含水率一般在%左右, 电石渣的预干燥电石渣浆采用机械脱水后水分一般在 \sim %范围内波动, 给电石渣的输送储存和准确配料带来困难, 因此有必要对电石渣进行预烘干; 由于电石渣属于高湿含量的轻质废渣, 烘干处理难度非常大, 需要解决以下技术难题: 解决喂料及防堵问题。

干燥机的选用: 为避免上述干燥时一般干燥机所遇到的问题, 我们选用斯德旋流动态干燥机, 该机工作原理如下: 旋流动态干燥机首先使用无轴螺旋给料机, 解决了送料粘堵的问题。电石渣在底部完成打散, 在强有力的旋转风场的作用下, 把由螺旋加料送入干燥器的电石渣与热风充分接触受热干燥并在强烈的离心作用下互相碰撞磨擦而被微粒化。

干燥器上部有一环状挡板--分级, (分级器以上称作"分级段") 对于那些处于较大颗粒的或含水量较大的物料, 由于离心力作用被甩向干燥器筒壁, 被分级器挡回干燥段, 重新干燥, 只有那些达到了干燥程度和粒度较小的

物料随热风从分级器圆环内孔带出进入旋风分离。运行经济分析系统设计最大出力：吨t（干粉）/h系统设计平均出力：t（干粉）/h系统设计电耗：kW/吨干粉系统设计煤耗量：kg/t（干粉）设计产物质量标准：Ca（OH）含量 %含水量：%~. %粒度：0 μm比表面积：~m/g项目投资总额按万元计其中设备投资（0万）。电石渣干粉作为脱硫剂应用于浙江某公司热电厂（MW机组，t/h高温高压煤粉炉）NID烟气脱硫工艺中，脱硫效率达%以上。

涉及有色金属行业的标准共有项，其中包括：粉末冶金用再生镍粉粉末冶金用再生钴粉铝及铝合金板带箔行业清洁生产水平评价技术钽铌精矿单位产品能源消耗限额钽铌冶炼单位产品能源消耗限额有色金属选矿回收伴生钼精矿等。

原文地址：<http://jawcrusher.biz/zfj/kbxcDongBeirK9ID.html>