

蒸汽型脱硫石膏粉生产线年产10万吨 低热耗高产量

产品名称	蒸汽型脱硫石膏粉生产线年产10万吨 低热耗高产量
公司名称	枣庄市启航机械制造有限公司
价格	300000.00/件
规格参数	启航机械:脱硫石膏机械 沸腾炉:石膏沸腾炉 除尘器:布袋除尘器
公司地址	枣庄市峄城区吴林街道三里庄村67号
联系电话	15206440937 13581123068

产品详情

蒸汽型脱硫石膏粉煅烧设备详细介绍

蒸汽型脱硫石膏粉煅烧设备

脱硫石膏原料经铲车喂入前置系统，经打散、计量、除铁输送到烘干机烘干，合格的半成品经输送筛分后，再经提升机提到半成品仓；经计量再经提升机输送进入沸腾炉煅烧系统，开关机时不合格成品经旁路返料质控系统返回再煅烧；合格产品冷却、均化、粉磨改性系统后，再经提升机送入2个均化成品仓，均化仓内均装有除尘、料位、均化系统，仓顶除尘吸出多余热量，均化系统在均化的同时并防止成品结块。

脱硫石膏粉设备是市场上比较成熟的石膏粉加工设备，其中蒸汽型属于热源方式，我公司已经有6年的市场实践经验，技术成熟稳定，能够给客户技术支持。

欢迎广大的新老客户朋友们咨询，我们会给予您回复。

脱硫石膏煅烧设备介绍，以年产10万吨为例（一）工艺要求：1.1生产能力：13.7吨/小时 型半水石膏粉。脱硫石膏原料附着水:12-18%。处理原料：20吨左右/小时。1.2产品质量：按照《建筑石膏》国标（GB/T9776-2008）执行，满足石膏砂浆、石膏砌块等石膏建筑用品用粉要求。1.3环保要求：符合国家环保要求（粉尘排放 20mg/m³，无污水排放，无有害气体排放）。1.4热源条件，天然气，热值 8200kcal。（二）脱硫石膏生产线工艺方案：利用天然气作为热源，导热油作为传热介质；采用烘干、煅烧两步法

工艺。工艺顺序介绍：上料铲车将原料送入1号进料斗，进料斗配备振打电机和2号皮带称，2号皮带称会根据预先输入设计好的参数进行送料，误差不超过0.5吨/小时。脱硫石膏原料通过4号皮带输送机进入5号桨叶干燥机，桨叶干燥机适用于利用导热油、蒸汽等介质进行烘干。经过烘干后的原料经过6号提升机进入7号脱硫石膏煅烧炉内煅烧，该煅烧炉采用流态化煅烧，了煅烧的均匀性。煅烧后的半成品进入8号磨机改性粉磨，再通过9号提升机进入10号成品仓。在成品仓陈化3天后，11号双嘴包装机完成包装。生产过程中产生的粉尘主要来源有三处，处为烘干阶段，由13号旋风分离器和14号脉冲布袋除尘器进行处理，过滤出的脱硫石膏再通过15号螺旋输送机回到桨叶干燥机内。二处为煅烧阶段，由16号旋风分离器和17号脉冲布袋除尘器进行处理，过滤出的脱硫石膏再通过19号刮板输送机回到6号提升机。三处为输送阶段，粉尘通过21号仓顶除尘器处理，确保生产车间无粉尘排放。

脱硫石膏烘干机的烘干方法详解

建筑石膏加工按传热方式不同可分为直接法与间接法二种：1、烘干机直接气流法：直接气流法是我公司利用传热传质效率极高的“气固旋流”烘干技术自行研究开发设计的一套石膏煅烧工艺装置。该工艺装置具有以下几个方面的技术特色：烘干机(1)烘干机可以使用多种热源，如烟道气、煤燃气，也可以用蒸气或其他能源转换的热空气。(2)、烘干机设备结构紧凑，投资低，所有的系统工艺参数全部经测试校正，可靠性强。(3)、烘干机按气源的温度可进行1800C的低湿慢速煅烧，也可以3000C中速煅烧，还可以5800C快速煅烧。(4)、烘干机能耗低，煅烧热耗不大于35万kcal/t石膏。(5)、可以生产干二水石膏也可以生产半水石膏，生产干二水石膏的风温只需1200C,完全可以利用火力发电厂的低温烟气。

2、烘干机蒸汽间接法：蒸汽间接法是根据电厂的能源情况和环保要求，自行研究开发设计的一套石膏烘干、煅烧工艺装置。该装置将较易脱出的游离水与难于脱出的结晶水的分置在两台设备中进行，使其更具合理性，也便于产品结构调整的质量控制。该装置可以生产于二水石膏(水泥缓凝剂用)、超优等品石膏。该工艺装置具有以下同个方面的技术特色：(1)、烘干机单位体积设备的传热面积大，设备结构紧凑，装置占地面积小。(2)、热量利用率高，每吨B石膏粉的蒸汽耗量不超过1t。(3)、用1.0MPa以下的蒸汽作为热源即可满足脱硫石膏烘干要求。(4)、设有余热回收再利用装置，降低系统能耗。(5)、采用自主研发的石膏卸料器和高效石膏烘干机，它不仅填补了国内空白，还达到了国外同类产品水平，确保系统高效、稳定运行。(6)、无二次风粉尘污染，尾气排放达到国家环保要求！

2、环境保护措施

(1) 施工期的环境保护措施

工程施工中产生的废渣石，应本着因地制宜利用的原则，首先尽量为工程本身利用，以减少占地和节约工程费用。

为减少工程施工对土壤的破坏，施工作业时，要制定分层取土、分层堆放、分层回填的施工操作制度，并严格监督执行，坚决制止乱挖乱堆，破坏土壤结构的作业行为。

在工程中毁坏的树木和植被，工程施工后必须尽快实施绿化，大限度减少水土流失和土壤退化。

道路和管道铺设，应尽量缩短施工时间，对裸露的地面和堆置的土方，适量洒水抑尘，或采取遮盖维护

等措施，剩余的土方需要用车辆运至指定地点堆存，运输车辆不能超载，防止运输工程中的土壤洒落。

为减少施工噪声对周围居民的影响，距居民区100米的施工区域不允许在夜间10时至次日早晨6时内使用噪声超标设备施工，夜间施工时也要避免各种施工机械设备同时启动，大限度减少声源叠加影响。同时也可以工地周围设立暂时声障之类的装置，以保证居民区的声音环境质量。

(2) 项目运行期间的环保治理措施

本项目主要大气污染物为烟尘和粉尘，采用脉冲式布袋除尘器进行治理，烟气排放浓度达到GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》二级标准排放。

沸腾炉原理介绍

一、基本原理

流态化的基本概念

要了解沸腾炉，必须对固体流态化的基本概念有所了解。物体可分为固体和流体（液体、气体）两类。固体和流体其物理性状有很大的不同。所谓固体流态化，就是让固体颗粒通过与液体接触而转变成类似流体状态的操作。固体流态化以后可使某些工艺过程简化和强化，甚至使原来不可能的事情变成可能。在这里只介绍一些与石膏沸腾煅烧有关的基本概念。在一个长方体容器的底部，装有一个多孔板，多孔板上方装有一定高度的石膏粉层。气体通过多孔板进入料层并穿过料层向上流出。当气流速度较低时，颗粒层是静止不动的，气体从颗粒之间的间隙通过，这种状态的颗粒层成为固态床。当气流逐渐增加到某个临界速度，气流对固体颗粒的向上推力与颗粒的重量相等时，固体颗粒被气体吹起而浮动于气体中，在一定的空气内无规律的飞翔运动，床层开始膨胀和变松，空隙率比固态床增大许多，但床层仍有一个明显的上界面，整个床层具有了类似液体性质，这种床层就称为流化床。如果气流速度继续增大，流化床就出现很大的不稳定性，床内固体的颗粒成团地濡动，气体主要以气泡形式通过床层上升。床层内分为两种聚集状态：一种是大体上处于临界流化状态的低孔隙率的区域，称为密相区；另一种是只有稀疏固体颗粒高孔隙率区域（即气泡），称为稀相区。高于临界流速的气体以气泡形式沿着流床上升，在上升过程中互相合并长大，到达床层上界面时气泡破裂，因此床层上界面很不稳定，上下波动，整个流化床看起来就像一锅激烈沸腾的液体，这种性状的床层叫做鼓泡床。继续增大气流速度，直至气流速度大于固体颗粒的悬浮速度时，流化床上界面消失，颗粒将被气体带出容器，这就不再存在什么流化床，则成为气流输送了。固体颗粒实现流态化后，流化床就具有了类似液体的性状，例如它可以浮起大而轻的物体；床层具有了液体那样的流动性。

石膏沸腾煅烧炉的工作原理

石膏沸腾煅烧炉的床层状态属于前面所描述过的鼓泡床，因此将这种炉子形象地称作“沸腾炉”。沸腾

炉煅烧部分为一个立式直筒状容器在其底部装有一个气体分布板，气体分布板可设计多孔板。目的是在停止工作时支撑固体粉料不致漏粉，在工作时使气流从底部均匀地进入床层。在床层的上界面以上装有连续进料的投料机。在床层上界面处的炉壁上有溢流孔，用于出料。在床层内装有大量的加热管，管内的加热介质为过热蒸汽或导热油，热量通过管壁传递给管外处于流态化的石膏粉，使石膏粉脱水分解。在煅烧部分上部，装有一个静电除尘器，气体离开流化床时带出来的少量粉尘，由静电除尘器收集后自动返回流化床，已除尘的尾气由排风机抽出，排入大气。正常工作时，从沸腾炉底部鼓入空气，通过气体分布板进入流化床。鼓入的空气不需要很多，稍稍超过临界气速，使床层实现流态化即可。此时淹没在流化床中的加热管向物料传递大量的热量，使二水石膏粉达到脱水分解的温度，二水石膏就在流化床中脱去结晶水并变为蒸汽，这些蒸汽与炉底鼓入的空气混合在一起，通过床层向上运动。由于蒸汽量比鼓入的空气量多得多，所以整个鼓泡床的流态化主要是靠石膏脱水形成的蒸汽来实现的。由于在流化床中粉料激烈的翻滚、混合，所以在整个流化床中各处的物料温度和成分几乎是一致的。连续投入的石膏粉，一进入床层，几乎瞬间就与床层中大量热粉料混合均匀，在热粉料中迅速脱水分解。为了避免刚加入的生料未完成脱水过程就过早排出，设计时在炉子中加了一块隔板，将流化床分成大小两部分，两部分底部是连通的。生石膏粉先进入大的部分，在此脱掉大部分结晶水，然后通过下部的通道进入小的部分，在这里完成终的脱水过程，再由床层上部自动溢流出炉。