硅酸盐水泥生产的主要工艺过程

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。

客服中心
服务时间：24小时服务
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

硅酸盐水泥生产的主要工艺过程

精心设计的硅酸盐水泥生产工艺流程，具有效率高,，运行平稳的优点，其整个水泥生产工艺流程工序简化，结构紧凑，性能优异。校正原料当石灰质原料和黏土质原料配合所得生料成分不能满足配料方案要求时（有的含量不足，有的和含量不足）必须根据所缺少的组分，掺加相应的校正原料硅质校正原料含%以上铝质校正原料含0%以上铁质校正原料含%以上硅酸盐水泥熟料的矿物组成：硅酸盐水泥熟料的矿物主要由硅酸三钙硅酸二钙铝酸三钙和铁铝酸四钙组成。硅酸盐水泥生产工艺流程：水泥生产工艺之破碎及预均化破碎水泥生产工艺流程中，大部分原料要进行破碎，如石灰石黏土铁矿石及煤等。石灰石是生产水泥用量最大的原料，开采后的粒度较大，硬度较高，因此石灰石是生产水泥用量最大的原料，开采后的粒度较大，硬度较高，因此石灰石的破碎在水泥厂的物料破碎中占有比较重要的地位。

在物料进入粉磨设备之前，尽可能将大块物料破碎至细小均匀的粒度，以减轻粉磨设备的负荷，提供磨机的产量。物料破碎后，可减少在运输和贮存过程中不同粒度物料的分离现象，有得于制得成分均匀的生料，提高配料的准确性。原料预均化预均化技术就是在原料的存取过程中，运用科学的堆取料技术，实现原料的初步均化，使原料堆场同时具备贮存与均化的功能。原料预均化的基本原理就是在物料堆放时，由堆料机把进来的原料连续地按一定的方式堆成尽可能多的相互平行上下重叠和相同厚度的料层。

水泥生产线中破碎及均化的意义均化原料成分，减少质量波动，以利于生产质量更高的熟料，并稳定烧成系统的生产。扩大矿山资源的利用，提高开采效率，最大限度扩大矿山的覆盖物和夹层，在矿山开采的过程中不出或少出废石。为工厂提供长期稳定的原料，也可以在堆场内对不同组分的原料进行配料，使其成为预配料堆场，为稳定生产和提高设备运转率创造条件。水泥生产工艺之生料制备水泥生产工艺流程中，每生产吨硅酸盐水泥至少要粉磨吨物料（包括各种原料燃料熟料混合料石膏），据统计，干法水泥生产线粉磨作业需要消耗的动力约占全厂动力的%以上，其中生料粉磨占0%以上，煤磨占约%，水泥粉磨约占%。因此，合理选择粉磨设备和工艺流程，优化工艺参数，正确操作，控制作业制度，对保证产品质量降低能耗具有重大意义。工作原理：电动机通过减速装置带动磨盘转动，物料通过锁风喂料装置经下料溜子落到磨盘中央，在离心力的作用下被甩向磨盘边缘交受到磨辊的辗压粉磨，粉碎后的物料从磨盘的边缘溢出，被来自喷嘴高速向上的热气流带起烘干，根据气流速度的不同，部分物料被气流带到高效选粉机内，粗粉经分离后返回到磨盘上，重新粉磨；细粉则随气流出磨，在系统收尘装置中收集下来，为产品。没有被热气流带起的粗颗粒物料，溢出磨盘后被外循环的斗式提升机喂入选粉机，粗颗粒落回磨盘，再次挤压粉磨。水泥生产工艺之生料均化新型干法水泥生产线中，稳定入窑生料成分是稳定熟料烧成热工制度的前提，生料均化系统起着稳定入窑生料成分的最后一道把关作用。利用不同的流化空气，使库内平行料面发生大小不同的流化膨胀作用，有的区域卸料，有的区域流化，从而使库内料面产生倾斜，进行径向混合均化。

水泥生产工艺之预热分解在水泥生产线中，生料的预热和部分分解是由预热器来完成，代替回转窑部分功能，达到缩短回窑长度，同时使窑内以堆积状态进行气料换热过程，移到预热器内在悬浮状态下进行，使生料能够同窑内排出的炽热气体充分混合，增大了气料接触面积，传热速度快，热交换效率高，达到提高窑系统生产效率降低熟料烧成热耗的目的。

工作原理：水泥生产线中，预热器的主要功能是充分利用回转窑和分解炉排出的废气余热加热生料，使生料预热及部分碳酸盐分解。为了最大限度提高气固间的换热效率，实现整个煅烧系统的优质高产低消耗，必需具备气固分散均匀换热迅速和高效分离三个功能。气固分离当气流携带料粉进入旋风筒后，被迫在旋风筒筒体与内筒（排气管）之间的环状空间内做旋转流动，并且一边旋转一边向下运动，由筒体到锥体，一直可以延伸到锥体的端部，然后转而向上旋转上升，由排气管排出。硅酸盐水泥生产的主要工艺过程是在预热器和回转窑之间增设分解炉和利用窑尾上升烟道，设燃料喷入装置，使燃料燃烧的放热过程与生料的碳酸盐分解的吸热过程，在分解炉内以悬浮态或流化态下迅速进行，使入窑生料的分解率提高到%以上。

将原来在回转窑内进行的碳酸盐分解任务，移到分解炉内进行；燃料大部分从分解炉内加入，少部分由窑头加入，减轻了窑内煅烧带的热负荷，延长了衬料寿命，有利于生产大型化；由于燃料与生料混合均匀，燃料燃烧

热及时传递给物料，使燃烧换热及碳酸盐分解过程得到优化。水泥生产工艺之熟料的烧成生料在旋风预热器中完成预热和预分解后，下一道工序是进入回转窑中进行熟料的烧成。最后由水泥熟料冷却机将回转窑卸出的高温熟料冷却到下游输送贮存库和水泥磨所能承受的温度，同时回收高温熟料的显热，提高系统的热效率和熟料质量。

其主要功能在于将水泥熟料（及胶凝剂性能调节材料等）粉磨至适宜的粒度（以细度比表面积等表示），形成一定的颗粒级配，增大其水化面积，加速水化速度，满足水泥浆体凝结硬化要求。

硅酸盐水泥生产的原料硅酸盐水泥的主要成分硅酸三钙（CaOSiO）硅酸二钙（CaOSiO）铝酸三钙（CaOAIO）铁铝酸四钙（CaOAIOFeO）其中：CaO～%；SiOO～%；AIO～%；FeO～%。硅酸盐水泥生产线中的主要原料石灰质原料：以碳酸钙为主要成分的原料，是水泥熟料中CaO的主要来源。石灰质原料的质量要求品位CaO（%）MgO（%）RO（%）SO（%）燧石或石英（%）一级品＞＜.5＜＜＜二级品～＜.0＜＜＜粘土质原料：含碱和碱土的铝硅酸盐，主要成分为SiO，其次为AIO，少量FeO，是水泥熟料中SiOAIOFeO的主要来源。粘土质原料的质量要求品位硅酸率铁率MgO（%）RO（%）SO（%）塑性指数一级品.7～.51.5～.5＜.0＜＜.0＞1二级品.0～.7或.5～不限＜.0＜＜.0＞1一般情况下SiO含量～%，AIO含量～%。硅酸盐水泥生产线中的辅助原料校正原料校正原料①铁质校正原料：补充生料中FeO的不足，主要为硫铁矿渣和铅矿渣等。

校正原料的质量要求硅质原料硅率SiO（%）RO（%）＞～＜铁质原料FeO＞%铝质原料AIO＞0%缓凝剂：以天然石膏和磷石膏为主。技术参数硅酸盐水泥生产的主要工艺过程适用物料石膏燃料熟料混合料石灰石黏土铁矿石煤石灰石等是水泥生产线上最常的原料水泥生产原料及配料硅酸盐水泥熟料的矿物组成硅酸盐水泥生产工艺流程硅酸盐水泥生产的原料水泥生产原料及配料：生产硅酸盐水泥的主要原料为石灰原料和粘土质原料，有时硅酸盐水泥生产的主要工艺过程还要根据燃料品质和水泥品种，掺加校正原料以补充某些成分的不足，硅酸盐水泥生产的主要工艺过程还可以利用工业废渣作为水泥的原料或混合材料进行生产。

当石灰质原料和黏土质原料配合所得生料成分不能满足配料方案要求时（有的含量不足，有的和含量不足）必须根据所缺少的组分，掺加相应的校正原料硅质校正原料含%以上铝质校正原料含%以上铁质校正原料含%以上硅酸盐水泥熟料的矿物组成：硅酸盐水泥熟料的矿物主要由硅酸三钙硅酸二钙铝酸三钙和铁铝酸四钙组成。在物料进入粉磨设备之前，尽可能将大块物料破碎至细小均匀的粒度，以减轻粉磨设备的负荷，提高?机的产量。

预均化技术就是在原料的存取过程中，运用科学的堆取料技术，实现原料的初步均化，使原料堆场同时具备贮存与均化的功能。

原文地址：http://jawcrusher.biz/zfj/Vx7xGuiSuanq59Yj.html