

[19] 中华人民共和国国家知识产权局

[51] Int. Cl⁷

F27B 21/14



[12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02134472.8

[43] 公开日 2004 年 1 月 28 日

[11] 公开号 CN 1470840A

[22] 申请日 2002.7.25 [21] 申请号 02134472.8
[71] 申请人 麦美年
地址 525000 广东省茂名市人民南路龙湖一
街 5 号 601 房
[72] 发明人 麦美年

[74] 专利代理机构 茂名市穗海专利事务所
代理人 李好琚

权利要求书 1 页 说明书 3 页

[54] 发明名称 一种隧道窑煅烧水洗高岭土的生产方法

[57] 摘要

一种隧道窑煅烧水洗高岭土的生产方法，以粉体或膏状饼块的水洗高岭土为原料，在隧道窑预热、煅烧、冷却，预热时间为 20 ~ 60 分钟，煅烧温度为 550 ~ 1150℃，煅烧时间为 40 ~ 210 分钟，经过 60 ~ 180 分钟时间的冷却，温度降到 100 ~ 200℃出窑。其工艺步骤简单，设备投资小，改善了其物理性能和化学性能，增加了吸附能力，提高了白度，扩大了高岭土的应用范围。

1. 一种隧道窑煅烧水洗高岭土的生产方法，其特征是以粉体或膏状饼块的水洗高岭土为原料，由隧道窑完成煅烧，原料经预热段逐渐升温，在升温的过程中蒸发原料中的水份，并加热到煅烧温度，预热时间为 20~60 分钟，原料在煅烧段中进行高温煅烧，煅烧时间为 40~210 分钟，煅烧温度为 550~1150°C，原料完成煅烧后进入冷却段，经过 60~180 分钟时间的冷却，原料温度降到 100~200°C 出窑。

一种隧道窑煅烧水洗高岭土的生产方法

技术领域

本发明涉及一种高岭土的加工方法，特别是一种隧道窑煅烧水洗高岭土的生产方法。

背景技术

高岭土可分为煤系高岭土和砂质高岭土，主要由 SiO_2 、 Al_2O_3 等成分组成，还含有其它金属元素和有机物，可作为产品的填料、涂料、配料等，广泛应用于制纸、化工、轻工等行业，其性能的优劣，直接影响其应用产品的质量和应用范围，高质量的煅烧高岭土可以在某些领域代替钛白粉使用，并且效果理想，但其价格比钛白粉低得多。现有煅烧高岭土只是对煤系高岭土来进行煅烧，煅烧煤系高岭土主要采用回转窑和立窑两种煅烧窑，回转窑造价高，产品成本高；立窑能耗高，产品的成本亦高。为了提高高岭土的性能，增加其白度，扩大其用途，人们不断改进加工的工艺技术，如专利申请 01141668.8 提供的一种生产方法，先将高岭土矿石破碎成粉料，与水混合磨成细料浆，再干燥、煅烧、打散为成品，提高了高岭土白度，但因高岭土的成分比较复杂， SiO_2 、杂质金属元素和有机物的含量过高，其物理性能和化学性能得不到改善，吸附性能得不到很好的提高，无法满足各种性能要求比较高的产品使用；而砂质高岭土采用水洗的方法进行加工，经过水洗、沉淀等工序，大大降低了 SiO_2 、杂质金属元素和有机物的含量，提高了产品的纯度，改善了性能，但尚未能满足高性能要求的产品和场合需要，应用具有一定局限性，影响其推广面。

发明内容

本发明的目的在于克服上述现有技术的缺点而提供一种新的隧道窑煅烧水洗高岭土的生产方法，提高高岭土的白度，改善性能，提高质量，扩大应用面。

本发明的目的可以通过如下技术措施来实现：本生产方法以水洗高岭土作为原料，将粉体或膏状饼块的原料直接送入隧道窑煅烧，原料在隧道窑内经预热、煅烧、冷却，经粉碎制成煅烧高岭土粉体，可根据需要制成不同的产品。

一、煅烧

将粉体或膏状饼块的水洗高岭土原料，由隧道窑完成煅烧，隧道窑前段为预热段，中段为高温煅烧段，后段为冷却段，把原料放在隧道窑的输送器具上，由输送器具送进隧道窑内，原料经预热段逐渐升温，在升温的过程中蒸发原料中的水份，并加热到煅烧温度，预热时间为 20~60 分钟；原料在煅烧段中进行高温煅烧，煅烧时间为 40~210 分钟，煅烧温度为 550~1150℃；原料完成煅烧后进入冷却段，经过 60~180 分钟时间的冷却，原料温度降到 100~200℃，再出窑。

二、粉碎

经煅烧冷却后的原料经粉碎分级机粉碎筛分，可得到煅烧水洗高岭土粉体。

本发明的优点在于：其利用隧道窑煅烧水洗高岭土，工艺步骤简单，设备投资小，污染少，改善了其物理性能和化学性能，增加了吸附能力，提高白度 5~25%，可满足性能指标要求高的产品应用需要，扩大了高岭土的适用范围。

具体实施方式

生产采用的水洗高岭土为粒度小于 2 微米，且此粒度以下的含量大于 60%，白度为 60~84%粉体或膏状饼块原料，将原料送入隧道窑预热、煅烧、冷却，再粉碎为成品。

以下结合实施例来对本发明作进一步的详述：

实施例一：

隧道窑的煅烧温度为 600°C，将原料送入隧道窑后，经过预热段时间为 20 分钟，原料温度升至 600°C，煅烧 210 分钟，进入冷却段，经过 60 分钟时间冷却，原料温度降至 100°C 出窑，煅烧后的原料送进粉碎机，粉碎高岭土粉体，其白度提高 6%。

实施例二：

将原料送入隧道窑中，在预热段中预热，预热温度为常温~800°C，预热时间为 40 分钟，在煅烧段中煅烧，煅烧温度为 800°C，煅烧时间为 120 分钟，在冷却段中冷却，冷却时间为 120 分钟，冷却至 125°C 出窑，冷却后的原料经粉碎机粉碎成为高岭土粉体产品，其白度提高了 8%。

实施例三：

将原料送入隧道窑中，经过 60 分钟的预热，原料温度上升至 1000°C，在温度为 1000°C 的煅烧段中煅烧 120 分钟，进入冷却段中冷却，冷却时间为 180 分钟，原料温度降至 150°C，冷却后的原料经粉碎制成高岭土粉体产品，其白度提高了 10%。