



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102659157 A

(43) 申请公布日 2012. 09. 12

(21) 申请号 201210107150. 3

(22) 申请日 2012. 04. 13

(71) 申请人 曲玉珠

地址 157621 黑龙江省牡丹江市林口县古城
镇

(72) 发明人 曲玉珠

(74) 专利代理机构 牡丹江市丹江专利商标事务
所(特殊普通合伙) 23205

代理人 张雨红

(51) Int. Cl.

C01F 11/06(2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页

(54) 发明名称

用方解石生产氧化钙的方法

(57) 摘要

用方解石生产氧化钙的方法涉及一种用方解石生产高白度高纯度氧化钙的方法。它包括选料、煅烧和研磨步骤,它是选用氧化钙含量大于等于 53. 15%,白度大于等于 92%的方解石为原料,破碎成 20 ~ 300 立方毫米的块,在窑内采用气体燃料煅烧而成,预热阶段 5 ~ 8 小时,温度 0 ~ 600℃,煅烧 6 ~ 10 小时,温度 600 ~ 1200℃,冷却 4 ~ 6 小时。解决了传统工艺燃料与原料混合不能用方解石生产氧化钙的难题,用方解石生产氧化钙白度可提高 3 个百分点,可达到 92%,氧化钙含量可达 93%。

1. 用方解石生产氧化钙的方法,包括选料、煅烧和研磨步骤,其特征在于,它是选用氧化钙含量大于等于 53.15%,白度大于等于 92%的方解石为原料,破碎成 20 ~ 300 立方毫米的块,在窑内采用气体燃料煅烧而成,预热阶段 5 ~ 8 小时,温度 0 ~ 600°C,煅烧 6 ~ 10 小时,温度 600 ~ 1200°C,冷却 4 ~ 6 小时。
2. 如权利要求 1 所述的用方解石生产氧化钙的方法,其特征在于,所述燃料用液化气、天然气或煤气。
3. 如权利要求 1 所述的用方解石生产氧化钙的方法,其特征在于,采用隧道窑:将矿石装入隧道窑车上推入窑内。
4. 如权利要求 1 所述的用方解石生产氧化钙的方法,其特征在于,采用倒烟窑:窑内用耐火材料做隔层,隔层摆放架子砖,把方解石放在架子上,气体燃料在原料上均匀的分布燃烧。
5. 如权利要求 1 所述的用方解石生产氧化钙的方法,其特征在于,采用推板窑:把原料装在每个平板上。
6. 如权利要求 1 所述的用方解石生产氧化钙的方法,其特征在于,采用回转窑:把方解石破碎成 50 毫米以下的块状,连续进料煅烧。

用方解石生产氧化钙的方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用方解石生产高白度高纯度氧化钙的方法。

背景技术

[0002] 传统氧化钙的生产是采用石灰石为原料,采用竖窑煅烧工艺,将石灰石与固体燃料混在一起或分层装入窑中煅烧。用这种方法生产氧化钙,在煅烧过程中原料与燃料混在一起,生产出来的氧化钙与灰渣混在一起无法分离,氧化钙的白度最高只能达到 89%,流动性、研磨粒径波动也很大。

发明内容

[0003] 本发明所要解决的技术问题是:提供一种以方解石为原料,改变煅烧方式来生产氧化钙的方法。

[0004] 本发明的技术解决方案是:用方解石生产氧化钙的方法,包括选料、煅烧和研磨步骤,选用氧化钙含量大于等于 53.15%,白度大于等于 92%的方解石为原料,破碎成 20~300 立方毫米的块,在窑内采用气体燃料煅烧而成,预热阶段 5~8 小时,温度 0~600℃,煅烧 6~10 小时,温度 600~1200℃,冷却 4~6 小时。

[0005] 本发明的技术效果是:解决了传统工艺燃料与原料混合不能用方解石生产氧化钙的难题,用方解石生产氧化钙白度可提高 3 个百分点,可达到 92%,氧化钙含量可达 93%。

具体实施方式

[0006] 与传统生产工艺中的选料、煅烧、研磨步骤相同,但在选料和煅烧工艺的具体做法是,选用含氧化钙 53.15%,白度 92%的方解石为原料,破碎成 20~300 立方毫米的块,燃料用液化气、天然气、煤气或煤气发生炉发生出的煤气均可,一、采用隧道窑:将矿石装入隧道窑车上推入窑内,在预热阶段进行预热 5~8 小时,温度控制在 0~600℃,然后进入煅烧阶段,煅烧 6~10 小时,温度控制在 600~1200℃,最后进入冷却阶段,冷却 4~6 小时,各段温度自动控制,保证出窑的氧化钙无生烧、过烧。二、采用倒烟窑:窑内用耐火材料做隔层,隔层摆放架子砖,把方解石放在架子上,气体燃料在原料上均匀的分布燃烧,预热、煅烧、冷却,各段的温度,时间要求与隧道窑相同。三、采用推板窑:把原料装入每个平板上,其余要求相同于隧道窑。四、回转窑:把方解石破碎成 50 毫米以下的块状,连续进料用气体燃料煅烧,其它要求相同于隧道窑。

[0007] 与传统工艺相同的是以含有碳酸钙的矿石为原料,加热煅烧生成氧化钙,然后用球磨机,雷蒙磨和其它能研磨的设备,如气流磨粉,振动磨粉等等。本发明是选用碳酸钙含量大于 95%,白度高于 92%的方解石为原料,通过隧道窑、倒烟窑、推板窑或回转窑,采用气体燃料煅烧,解决了传统工艺燃料与原料混合不能用方解石生产氧化钙的难题,用方解石生产氧化钙白度可提高 2.2 个百分点,可达到 92%,氧化钙含量可达 93%,砷含量下降到 0.00002,好于国家食品级标准 15 倍,汞含量 0.000001 好于国家标准 100 倍,镉含量

0.000005 好于国家标准 100 多倍,经黑龙江省质量监督检测研究院检测,各项指标以食品级标准检测已达到好于国家标准,是我国目前采用石灰石生产氧化钙所不可能达不到的标准。

[0008] 该产品用途广泛:

1、应用在建材行业具有杀菌作用,对人体无任何不良作用。

[0009] 2、在冶金行业使用能控制提高钢的纯度,清理钢中的杂质。

[0010] 3、在农药行业使用,可减少传统方法生产的氧化钙毒害物被植物的吸收。

[0011] 4、在造纸行业使用,纸张可用于食品包装。

[0012] 5、应用在野战和野外活动的食品加热包,使食品迅速加热,对食品无任何污染。

[0013] 6、纯碱制品行业使用可降低砷、汞、铅、隔对人身体的损害。

[0014] 7、制荧光粉。

[0015] 8、民用漂白粉行业,比传统产品毒害物最高可降 1000 倍以上。

[0016] 9、应用于食品干燥剂,比传统氧化钙毒害物下降 100 倍以上。

[0017] 10、制革行业使用,用于制衣、制裤、床上用品、沙发用品等,毒害降低 100 倍以上。

[0018] 11、医药、化工、熔剂、荧光粉、净化等方面各项指标全好于现有国家标准。