

(19) 中华人民共和国国家知识产权局



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 102190318 A

(43) 申请公布日 2011. 09. 21

(21) 申请号 201110117731. 0

(22) 申请日 2011. 04. 29

(71) 申请人 许树清

地址 276800 山东省日照市学苑路 28 号

(72) 发明人 许树清

(51) Int. Cl.

C01D 7/00 (2006. 01)

权利要求书 1 页 说明书 2 页

(54) 发明名称

一种利用钾长石浮选出云母矿石制取碳酸钾的方法

(57) 摘要

一种利用钾长石浮选出云母矿石制取碳酸钾的方法,其步骤是:把大理石锯泥,利用反浮选方法,去除的杂质即为云母矿石,当云母矿石中含有 K_2O 15.51-20.12%时,按重量比,煤炭与石灰岩石与云母矿石与比例为1:1.8-2.2:2.8-3.2,进行混合粉碎,再进行焙烧,冷却进行水洗,得到水溶液,经过目数为+100-+110过滤网进行过滤,过滤物经过干燥后即制为制砖的原料,液体经过喷雾干燥方法得到的固体物就是碳酸钾,因此实现了对大理石的锯泥经过反浮选产生的云母矿石的处理,保护了环境,减少了占地面积。

1. 一种利用钾长石浮选出云母矿石制取碳酸钾的方法 ;其特征是 :其步骤是 :当云母矿石中含有 K_2O 15.51-20.12% 时,按重量比,煤炭与石灰岩石与云母矿石与比例为 1 : 1.8-2.2 : 2.8-3.2,进行混合粉碎,再进行焙烧,冷却进行水洗,得到水溶液,经过目数为 +100-+110 过滤网进行过滤,过滤物经过干燥后即为制砖的原料,液体经过喷雾干燥方法得到的固体物就是碳酸钾。

2. 根据权利要求 1 所述的利用钾长石浮选出云母矿石制取碳酸钾的方法 ;其特征是 :其步骤是 :对云母矿石的元素进行分析,当云母矿石中含有 K_2O 18.17% 时,按重量比,煤炭与石灰岩石与云母矿石与比例为 1 : 2 : 3,进行混合粉碎,再进行焙烧,冷却进行水洗,得到水溶液,经过目数为 +105 的过滤网进行过滤,过滤物经过干燥后即为制砖的原料,液体经过喷雾干燥方法得到的固体物就是碳酸钾。

3. 根据权利要求 1 或 2 所述的利用钾长石浮选出云母矿石制取碳酸钾的方法 ;其特征是 :把大理石锯泥,利用反浮选方法,去除的杂质即为云母矿石。

一种利用钾长石浮选出云母矿石制取碳酸钾的方法

一、技术领域

[0001] 本发明涉及一种利用钾长石浮选出云母矿石制取碳酸钾的方法,尤其是一种适应用于利用对大理石加工时产生的锯泥的分选出的云母矿石。

二、背景技术

[0002] 在对含有云母的大理石加工时产生的锯泥进行分选时,进过反浮选方法,会产生含有云母的矿石,因此对云母的矿石进行利用是很重要的,现还没有一种方法对这种云母的矿石进行利用。

三、发明内容

[0003] 为了克服上述技术缺点,本发明的目的是提供一种利用钾长石浮选出云母矿石制取碳酸钾的方法,因此实现了对大理石的锯泥进过反浮选产生的云母矿石的处理,保护了环境,减少了占地面积。

[0004] 为达到上述目的,本发明采取的技术方案是:其步骤是:当云母矿石中含有 K_2O 15.51-20.12 % 时,按重量比,煤炭与石灰岩石与云母矿石与比例为 1 : 1.8-2.2 : 2.8-3.2,进行混合粉碎,再进行焙烧,冷却进行水洗,得到水溶液,经过目数为 +100--+110 过滤网进行过滤,过滤物经过干燥后即为制砖的原料,液体经过喷雾干燥方法得到的固体物就是碳酸钾。

[0005] 由于设计了,焙烧的方法,分别得到了制砖的原料和碳酸钾,因此实现了对大理石的锯泥进过反浮选产生的云母矿石的处理,保护了环境,减少了占地面积。

[0006] 本发明设计了,其步骤是:对云母矿石的元素进行分析,当云母矿石中含有 K_2O 18.17 % 时,按重量比,煤炭与石灰岩石与云母矿石与比例为 1 : 2 : 3,进行混合粉碎,再进行焙烧,冷却进行水洗,得到水溶液,经过目数为 +105 的过滤网进行过滤,过滤物经过干燥后即为制砖的原料,液体经过喷雾干燥方法得到的固体物就是碳酸钾。

[0007] 本发明设计了,把大理石锯泥,利用反浮选方法,去除的杂质即为云母矿石。

四、具体实施方式

[0008] 本发明的第一个实施例,其步骤是:把大理石锯泥,利用反浮选方法,去除的杂质即为云母矿石,对云母矿石的元素进行分析,当云母矿石中含有 K_2O 18.17 % 时,按重量比,煤炭与石灰岩石与云母矿石与比例为 1 : 2 : 3,进行混合粉碎,再进行焙烧,冷却进行水洗,得到水溶液,经过目数为 +105 的过滤网进行过滤,过滤物经过干燥后即为制砖的原料,液体经过喷雾干燥方法得到的固体物就是碳酸钾。

[0009] 在本实施例中,云母矿石设置为含有 Al_2O_3 16.06 %、 K_2O 18.17 %、 Na_2O 1.75 %、 Fe_2O_3 0.71 %、 CaO 8.90 %、 SiO_2 38.95 %、 MgO 0.95 %、 TiO_2 0.13 %、灼烧量 14.38 %、白度 59.2。

[0010] 本发明的第二个实施例中,把大理石锯泥,,利用反浮选方法,去除的杂质即为云母矿石,对云母矿石的元素进行分析,当云母矿石中含有 K_2O 15.51 % 时,按重量比,煤炭与

石灰岩石与云母矿石与比例为 1 : 1.8 : 2.8, 进行混合粉碎, 再进行焙烧, 冷却进行水洗, 得到水溶液, 经过目数为 +100 的过滤网进行过滤, 过滤物经过干燥后即为制砖的原料, 液体经过喷雾干燥方法得到的固体物就是碳酸钾。

[0011] 本发明的第三个实施例中, 把大理石锯泥, 利用反浮选方法, 去除的杂质即为云母矿石, 对云母矿石的元素进行分析, 当云母矿石中含有 K_2O 20.12% 时, 按重量比, 煤炭与石灰岩石与云母矿石与比例为 1 : 2.2 : 3.2, 进行混合粉碎, 再进行焙烧, 冷却进行水洗, 得到水溶液, 经过目数为 +110 的过滤网进行过滤, 过滤物经过干燥后即为制砖的原料, 液体经过喷雾干燥方法得到的固体物就是碳酸钾。

[0012] 在对大理石的锯泥进行反浮选方法后, 对得到的云母矿石分析中, 当含有 K_2O 15.51-20.12% 时, 就可以使用本发明进行制取碳酸钾的方法, 通过对云母矿石的处理, 得到各种原料。

[0013] 在我公司所在地五莲县, 五莲县含有丰富的矿石资源, 特别著名的是五莲红, 总储量达到 70 亿立方米, 通过加工大理石产生的锯泥, 约为 1500 万吨, 并且每年新增 200 万吨, 因此对锯泥的再利用制约当地大理石的发展, 我公司通过试验, 进行了多个技术方案的对比, 发现本发明的技术方案, 对锯泥反浮选方法产生的云母矿石处理最为经济, 且满足了消耗大量的锯泥, 通过化验碳酸钾的含量达到了 95% 以上。

[0014] 本发明具有下特点:

[0015] 1、由于设计了焙烧的方法, 分别得到了制砖的原料和碳酸钾, 因此实现了对大理石的锯泥进过反浮选产生的云母矿石的处理, 保护了环境, 减少了占地面积。

[0016] 2、由于设计了焙烧的方法, 制作工艺简单, 经济效益很好。

[0017] 在利用钾长石浮选出云母矿石制取碳酸钾的方法技术领域内; 凡是包含有其步骤是: 当云母矿石中含有 K_2O 15.51-20.12% 时, 按重量比, 煤炭与石灰岩石与云母矿石与比例为 1 : 1.8-2.2 : 2.8-3.2, 进行混合粉碎, 再进行焙烧, 冷却进行水洗, 得到水溶液, 经过目数为 +100-+110 过滤网进行过滤, 过滤物经过干燥后即为制砖的原料, 液体经过喷雾干燥方法得到的固体物就是碳酸钾的技术内容都在本发明的保护范围内。