



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103991877 A

(43) 申请公布日 2014. 08. 20

(21) 申请号 201410237825. 5

(22) 申请日 2014. 06. 01

(71) 申请人 许盛英

地址 211700 江苏省淮安市盱眙县帝景国际
住宅小区 18 幢 2 单元 202 室

(72) 发明人 黄飞翔 黄允金 陈丽萍 许盛英
许庆华 蒋文兰

(51) Int. Cl.

C01B 33/26(2006. 01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

酸化后的绿泥石

(57) 摘要

本发明公开了一种酸化后的绿泥石,其技术方案的要点是,酸化后的绿泥石配料由绿泥石、硫酸、速溶硅酸钠、聚乙烯醇、羟丙基甲基纤维素和碳酸钠组成。酸化后的绿泥石的生产方法:将酸化后的绿泥石配料输入磨机中磨粉,磨粉后的粉状物为酸化后的绿泥石。根据产品质量的需要,采用碳酸钠调整酸化后的绿泥石 pH 值,方法简单易行。本发明充分利用太阳能、风雨交替和寒来暑往,促进对绿泥石原矿的自然风化作用,提高绿泥石原矿的崩解效果,加快绿泥石原矿的分散。酸化后的绿泥石具有较好的吸附性、触变性、润滑性、热稳定性和可塑性。酸化后的绿泥石适用于生产吸附剂、悬浮剂、润滑剂、油毡、造纸、农药和消防产品的填料。

1. 一种酸化后的绿泥石,其特征在于,酸化后的绿泥石配料按重量百分比由下列组分组成:酸化后的绿泥石半成品 90 ~ 98%、速溶硅酸钠 0.1 ~ 5%、聚乙烯醇 0.1 ~ 5%、羟丙基甲基纤维素 0.01 ~ 3%和碳酸钠 0 ~ 3%。

2. 根据权利要求 1 所述酸化后的绿泥石的生产方法,其特征在于,将酸化后的绿泥石配料输入磨机中磨粉,颗粒细度 ≤ 0.074 毫米,磨粉后的粉状物为酸化后的绿泥石成品。

3. 根据权利要求 1 所述酸化后的绿泥石半成品的生产方法,其特征在于,(1)先将自然风化后的绿泥石输入已经运转的搅拌机中,再将稀硫酸缓慢加入自然风化后的绿泥石中进行酸化处理;(2)将酸化处理后的绿泥石,通过对辊机挤压为绿泥石片状物,绿泥石片状物的厚度 ≤ 3 毫米;(3)将绿泥石片状物输送到回转式烘干炉内焙烧,焙烧时间为 1 ~ 3 小时,焙烧温度控制在 250 ~ 350 $^{\circ}\text{C}$,焙烧后的绿泥石片状物含水量 $\leq 5\%$,焙烧后的绿泥石片状物为酸化后的绿泥石半成品。

4. 根据权利要求 3 所述绿泥石片状物的配料,其特征在于,绿泥石片状物的配料按重量百分比由下列组分组成:自然风化后的绿泥石 55 ~ 75%和稀硫酸 25 ~ 45%。

5. 根据权利要求 4 所述稀硫酸的配料,其特征在于,稀硫酸的配料按重量百分比由下列组分组成:浓度 98 % 的硫酸 1 ~ 5%,水 95 ~ 99%。

6. 根据权利要求 4 所述自然风化后的绿泥石,其特征在于,绿泥石原矿需要经过两个冬天以上的时间自然风化,从大块致密的原矿崩解为细小颗粒的自然风化后的绿泥石,检出明显可见的废石块、植物纤维和其它泥土杂质,自然风化后的绿泥石颗粒细度 ≤ 5 毫米。

酸化后的绿泥石

技术领域

[0001] 本发明涉及酸化处理,具体涉及一种酸化后的绿泥石。

背景技术

[0002] 绿泥石是一种铝硅酸盐矿物,常与自生石英共生,呈针叶状、绒球状、玫瑰花状,在孔隙中的产状有孔隙衬垫及孔隙充填。一般针叶状绿泥石多为孔隙衬垫包于颗粒表面,绒球状和玫瑰花状的则充填在孔隙中。绿泥石可由黑云母、角闪石、蒙脱石等矿物转化而来,自生绿泥石一般富含高价铁离子,与钻井液中的 HCL 等酸液作用容易产生沉淀,而造成储层伤害,是酸敏性矿物。

[0003] 在绿泥石矿区,使用挖掘机进行机械化开采绿泥石原矿,挖掘出来的是一种致密块状绿泥石原矿,不能直接用于酸化处理,大多是采用粉碎机进行破碎为细小的颗粒,很容易破坏绿泥石的晶体结构。

[0004] 酸化处理后没有进行后续的辅助性改性处理,不能全面提高绿泥石产品的质量。

发明内容

[0005] 本发明的目的是克服现有技术中不足之处,提供一种酸化后的绿泥石。

[0006] 酸化后的绿泥石配料由绿泥石、硫酸、速溶硅酸钠、聚乙烯醇、羟丙基甲基纤维素和碳酸钠组成。

[0007] 酸化后的绿泥石的生产方法:将酸化后的绿泥石配料输入磨机中磨粉,磨粉后的粉状物为酸化后的绿泥石。

[0008] 绿泥石通常以细粒集合体、结晶片体等形式作为区域变质作用、沉积作用和热液蚀变作用的产物广泛存在于自然界中。其晶体结构、物理性质、化学成份与地质产状关系密切,有一定的成矿专属性。

[0009] 硫酸选用浓度为 98% 的浓硫酸。

[0010] 速溶硅酸钠为白色粉状物料,能快速溶解于水,具有粘结力强、强度较高,耐酸性、耐热性好,耐碱性和耐水性差的特点。

[0011] 聚乙烯醇系白色固体,外型分絮状、颗粒状、粉末状三种;无毒无味、颗粒状可在 80—90℃ 水中溶解,粉末状的在其他粉料的预分散后可在常温下溶解。具有较好的粘稠度、聚合性、粘结性及保水性。

[0012] 羟丙基甲基纤维素具有增稠能力、排盐性、pH 稳定性、保水性、尺寸稳定性、优良的成膜性以及广泛的耐酶性、分散性和粘结性等特点。

[0013] 碳酸钠具有盐的通性和热稳定性,易溶于水,其水溶液呈碱性,在本发明中用于调整酸化后的绿泥石 pH 值。

[0014] 本发明通过下述技术方案予以实现:

1、酸化后的绿泥石配料按重量百分比由下列组分组成:酸化后的绿泥石半成品 90 ~ 98%、速溶硅酸钠 0.1 ~ 5%、聚乙烯醇 0.1 ~ 5%、羟丙基甲基纤维素 0.01 ~ 3% 和碳酸钠

0 ~ 3%。

[0015] 2、酸化后的绿泥石的生产方法：将酸化后的绿泥石配料输入磨机中磨粉，颗粒细度 ≤ 0.074 毫米，磨粉后的粉状物为酸化后的绿泥石成品。

[0016] 3、酸化后的绿泥石半成品的生产方法：(1)先将自然风化后的绿泥石输入已经运转的搅拌机中，再将稀硫酸缓慢加入自然风化后的绿泥石中进行酸化处理；(2)将酸化处理后的绿泥石，通过对辊机挤压为绿泥石片状物，绿泥石片状物的厚度 ≤ 3 毫米；(3)将绿泥石片状物输送到回转式烘干炉内焙烧，焙烧时间为 1 ~ 3 小时，焙烧温度控制在 250 ~ 350℃，焙烧后的绿泥石片状物含水量 $\leq 5\%$ ，焙烧后的绿泥石片状物为酸化后的绿泥石半成品，含水量百分比为重量百分比。

[0017] 4、绿泥石片状物的配料按重量百分比由下列组分组成：自然风化后的绿泥石 55 ~ 75%和稀硫酸 25 ~ 45%。

[0018] 5、稀硫酸的配料按重量百分比由下列组分组成：浓度为 98% 的浓硫酸 1 ~ 5%，水 95 ~ 99%，浓度为 98% 的浓硫酸百分比为重量百分比。

[0019] 6、绿泥石原矿需要经过两个冬天以上的时间自然风化，从大块致密的原矿崩解为细小颗粒的自然风化后的绿泥石，检出明显可见的废石块、植物纤维和其它泥土杂质，自然风化后的绿泥石颗粒细度 ≤ 5 毫米。

[0020] 酸化后的绿泥石的生产方法采取先酸化再进行复合配料，可以避免硫酸与速溶硅酸钠、聚乙烯醇、羟丙基甲基纤维素和碳酸钠发生化学反应，充分发挥配料中原材料的各自特性，并得到互补，确保酸化后的绿泥石内在质量。

[0021] 根据产品质量的需要，采用碳酸钠调整酸化后的绿泥石 pH 值，方法简单易行。

[0022] 本发明充分利用太阳能、风雨交替和寒来暑往，促进对绿泥石原矿的自然风化作用，提高绿泥石原矿的崩解效果，加快绿泥石原矿的分散。

[0023] 酸化后的绿泥石具有较好的吸附性、触变性、润滑性、热稳定性和可塑性特点。

[0024] 酸化后的绿泥石适用于生产吸附剂、悬浮剂、润滑剂、油毡、造纸、农药和消防产品的填料。

具体实施方式

[0025] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述：

1、酸化后的绿泥石配料按重量百分比由下列组分组成：酸化后的绿泥石半成品 94.5%、速溶硅酸钠 2.3%、聚乙烯醇 2%、羟丙基甲基纤维素 1%和碳酸钠 0.2%。

[0026] 2、酸化后的绿泥石的生产方法：将酸化后的绿泥石配料输入磨机中磨粉，颗粒细度 ≤ 0.074 毫米，磨粉后的粉状物为酸化后的绿泥石成品。

[0027] 3、酸化后的绿泥石半成品的生产方法：(1)先将自然风化后的绿泥石输入已经运转的搅拌机中，再将稀硫酸缓慢加入自然风化后的绿泥石中进行酸化处理；(2)将酸化处理后的绿泥石，通过对辊机挤压为绿泥石片状物，绿泥石片状物的厚度 ≤ 3 毫米；(3)将绿泥石片状物输送到回转式烘干炉内焙烧，焙烧时间为 2 小时，焙烧温度控制在 280 ~ 320℃，焙烧后的绿泥石片状物含水量 $\leq 5\%$ ，焙烧后的绿泥石片状物为酸化后的绿泥石半成品。

[0028] 4、绿泥石片状物的配料按重量百分比由下列组分组成：自然风化后的绿泥石 68%和稀硫酸 32%。

- [0029] 5、稀硫酸的配料按重量百分比由下列组分组成：浓度 98 % 的硫酸 2%，水 98%。
- [0030] 6、绿泥石原矿需要经过两个冬天以上的时间自然风化，从大块致密的原矿崩解为细小颗粒的自然风化后的绿泥石，检出明显可见的废石块、植物纤维和其它泥土杂质，自然风化后的绿泥石颗粒细度 ≤ 5 毫米。