



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 103418337 A

(43) 申请公布日 2013.12.04

(21) 申请号 201210163603.4

(22) 申请日 2012.05.24

(71) 申请人 程会

地址 730000 甘肃省兰州市城关区兰州大学
家属院 8 号楼 605 室

申请人 李庆国

(72) 发明人 李庆国 程会

(74) 专利代理机构 甘肃省知识产权事务中心
62100

代理人 刘继春

(51) Int. Cl.

B01J 20/12 (2006.01)

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一氧化碳吸附剂

(57) 摘要

一氧化碳吸附剂,以重量比例为氯化亚铜 38 ~ 42%、13X 分子筛 18 ~ 23%、氢氧化铝 8 ~ 10% 和凹凸棒石提纯粉 28 ~ 35% 为原料,按以下步骤制得:a、将 13X 分子筛在 200℃ 烘箱烘烤 120 分钟 ~ 150 分钟;b、将四种原料混合后得混料,将混料入捏合机,向捏合机加入混料重量 10% 的纯净水进行捏合,捏合时间 20 ~ 25 分钟;得捏合物料;c、随即将捏合物料用挤条机加工成 $\phi 3\text{mm} \times 8\text{mm} \sim \phi 3\text{mm} \times 15\text{mm}$ 的条形物品;d、将条形物放入烘箱,在 300℃ ~ 320℃ 烘烤 180 ~ 200 分钟取出,待自然冷却后,制成一氧化碳吸附剂。本发明组方合理,尤其是加入了经过粉碎、提纯、超微化与活化处理的 200 目凹凸棒石提纯粉,从而提高了一氧化碳吸附剂的吸附能力,大幅降低成本,价格为同类产品的 2/3。

1. 一种一氧化碳吸附剂,其特征在于以氯化亚铜、13X 分子筛、氢氧化铝和 200 目凹凸棒石提纯粉为原料,按重量比例为氯化亚铜 38 ~ 42%、13X 分子筛 18 ~ 23%、氢氧化铝 8 ~ 10% 和凹凸棒石提纯粉 28 ~ 35% 的配比,按以下步骤制得:

a、将 13X 分子筛在 200℃ 烘箱烘烤 120 分钟~ 150 分钟;

b、将重量比例为氯化亚铜 38 ~ 42%、13X 分子筛 18 ~ 23%、氢氧化铝 8 ~ 10% 和 200 目凹凸棒石提纯粉 28 ~ 35% 混合后得混料,将混料入捏合机,向捏合机加入混料重量 10% 的纯净水进行捏合,捏合时间 20 ~ 25 分钟,得捏合物料;

c、随即将捏合物料用挤条机加工成 $\phi 3\text{mm} \times 8\text{mm} \sim \phi 3\text{mm} \times 15\text{mm}$ 的条形物品;

d、将条形物放入烘箱,在 300℃ ~ 320℃ 烘烤 180 ~ 200 分钟取出,待自然冷却后,制成一氧化碳吸附剂。

一氧化碳吸附剂

技术领域

[0001] 本发明属于化工技术领域,具体涉及一种一氧化碳吸附剂。

背景技术

[0002] 一氧化碳吸附剂是重要的基础化工原料,广泛应用于化工、石油、天然气,以及钢铁厂、电站、金属矿等,尤其在环境保护方面的应用前景更好,如救生舱。现有技术一氧化碳吸附剂成本高,价格高。天然非金属矿凹凸棒石,又名坡缕石,具有良好的吸附效果。

发明内容

[0003] 本发明的目的在于提供一种吸附性能高、降低成本的一氧化碳吸附剂。

[0004] 为了达到上述目的,本发明采用的技术方案是:一种一氧化碳吸附剂,其特征在于以氯化亚铜、13X 分子筛、氢氧化铝和 200 目凹凸棒石提纯粉为原料,按重量比例为氯化亚铜 38 ~ 42%、13X 分子筛 18 ~ 23%、氢氧化铝 8 ~ 10% 和凹凸棒石提纯粉 28 ~ 35% 的配比,按以下步骤制得:

a、将 13X 分子筛在 200℃烘箱烘烤 120 分钟~ 150 分钟;

b、将重量比例为氯化亚铜 38 ~ 42%、13X 分子筛 18 ~ 23%、氢氧化铝 8 ~ 10% 和 200 目凹凸棒石提纯粉 28 ~ 35% 混合后得混料,将混料入捏合机,向捏合机加入混料重量 10% 的纯净水进行捏合,捏合时间 20 ~ 25 分钟,得捏合物料

c、随即将捏合物料用挤条机加工成 $\phi 3\text{mm} \times 8\text{mm} \sim \phi 3\text{mm} \times 15\text{mm}$ 的条形物品;

d、将条形物放入烘箱,在 300℃~ 320℃烘烤 180 ~ 200 分钟取出,待自然冷却后,制成一氧化碳吸附剂。

[0005] 本发明 200 目凹凸棒石提纯粉是经过粉碎、提纯、超微化与活化处理的 200 目凹凸棒石提纯粉,该凹凸棒石提纯粉通过商业途径得到,由江苏玖川纳米材料科技有限公司生产。

[0006] 本发明组方中的坡缕石储量丰富,甘肃已探明的储量占世界储量的 79%;是一种纳米级多孔道晶体状蜂窝结构、比表面积大、吸附性强的非金属矿物质。

[0007] 本发明组方合理,尤其是加入了经过粉碎、提纯、超微化与活化处理的 200 目凹凸棒石提纯粉,从而提高了一氧化碳吸附剂的吸附能力,且大幅降低成本,本发明最大的优势价格只是同类产品的 2/3,生产过程中不产生任何污染。

[0008] 具体实施方式

各实施例所用的凹凸棒石提纯粉,由江苏玖川纳米材料科技有限公司生产的 200 目凹凸棒石提纯粉。

[0009] 实施例 1

1、按下述配比备料,氯化亚铜 3.8 公斤,13X 分子筛 2 公斤,氢氧化铝 1 公斤,200 目凹凸棒石提纯粉 3.2 公斤;

2、将 13X 分子筛在 200℃烘箱烘烤 150 分钟;

3、将步骤1四种原料混合后得混料,将混料入捏合机,向捏合机1公斤的纯净水进行捏合,捏合时间23分钟;得捏合物料

4、随即将捏合物料用挤条机加工成 $\phi 3\text{mm}\times 8\text{mm}$ 的条形物品;

5、将条形物放入烘箱,在 300°C 烘烤200分钟取出,待自然冷却后,制成一氧化碳吸附剂。

[0010] 实施例2

1、按下述配比备料,氯化亚铜4公斤,13X分子筛2公斤,氢氧化铝1公斤,200目凹凸棒石提纯粉3公斤;

2、将13X分子筛在 200°C 烘箱烘烤130分钟;

3、捏合时间20分钟;余同实施例1;

4、随即将捏合物料用挤条机加工成 $\phi 3\text{mm}\times 15\text{mm}$ 的条形物品;

5、将条形物放入烘箱,在 310°C 烘烤195分钟取出,待自然冷却后,制成一氧化碳吸附剂。

[0011] 实施例3

1、按下述配比备料,氯化亚铜4.2公斤,13X分子筛2.1公斤,氢氧化铝0.9公斤,200目凹凸棒石提纯粉2.8公斤;

2、将13X分子筛在 200°C 烘箱烘烤125分钟;

3、捏合时间22分钟;余同实施例1;

4、同实施例1;

5、将条形物放入烘箱,在 305°C 烘烤198分钟取出,待自然冷却后,制成一氧化碳吸附剂。

[0012] 实施例4

1、按下述配比备料,氯化亚铜4.1公斤,13X分子筛2.3公斤,氢氧化铝0.8公斤,200目凹凸棒石提纯粉2.7公斤;

2、将13X分子筛在 200°C 烘箱烘烤130分钟;

3、捏合时间25分钟;余同实施例1;

4、随即将捏合物料用挤条机加工成 $\phi 3\text{mm}\times 12\text{mm}$ 的条形物品;

5、将条形物放入烘箱,在 300°C 烘烤200分钟取出,待自然冷却后,制成一氧化碳吸附剂。