

[19] 中华人民共和国国家知识产权局



[12] 发明专利申请公布说明书

[21] 申请号 200810220107.1

[51] Int. Cl.

C01B 11/06 (2006.01)

C01B 31/08 (2006.01)

[43] 公开日 2009 年 5 月 27 日

[11] 公开号 CN 101439847A

[22] 申请日 2008.12.18

[21] 申请号 200810220107.1

[71] 申请人 王嘉兴

地址 510413 广东省广州市白云区人和镇安置区西城东路 22 巷 21 号 501

[72] 发明人 王嘉兴

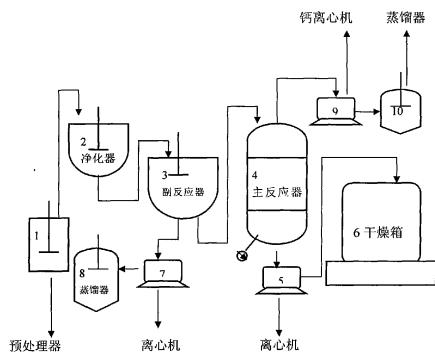
权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图 1 页

[54] 发明名称

用电石渣制造漂粉精联产活性炭及含氯化合物的方法

[57] 摘要

本发明公开了一种用电石渣制造漂粉精联产活性炭及含氯化合物的方法。其主要技术方案为：电石渣预处理后与盐酸反应，过滤得氯化钙溶液，滤液与氯碱厂电解产生的氢氧化钠生成高纯度氢氧化钙，氢氧化钙经氯化、离心、干燥、破碎后制得漂粉精，滤饼与盐酸反应制得活性炭。反应中产生的氯化钙可以制成二水氯化钙及无水氯化钙；氯化钠可以制成工业盐。本发明不但使企业彻底甩掉三废的大包袱，让企业达到零排放的根本目的，而且还给企业大大增加了生产总值，在很大程度的提高了经济效益。本发明还调整了企业产品结构，让废料变成了高附加值的漂粉精及活性炭产品，提高了企业深加工的能力，对企业发展具有很大的推动力。



1.一种用电石渣制造漂粉精联产活性炭及含氯化合物的方法，是通过氯气与纯化后的电石渣反应生成漂粉精，其特征在于电石渣经过纯化得到高纯度氢氧化钙，并且在生成漂粉精的同时联产活性炭及一系列含氯化合物。

2.权利要求 1 所述的一种用电石渣制造漂粉精联产活性炭及含氯化合物的方法，其特征在于电石渣纯化过程包括自然沉降、酸化及提纯，具体步骤为：

电石渣和水按重量比 1: 2-6 注入带有搅拌装置的预处理器（1）中搅拌成为均匀的乳浊液，自然沉降 20-50 秒，形成悬浮的氢氧化钙乳浊液；氢氧化钙乳浊液和盐酸按纯物质质量 1: 0.6-1.2 注入净化器（2），搅拌 10-15 分钟使物质达到完全反应，反应液抽滤后，形成氯化钙滤液及滤饼；氯化钙滤液和电解生成的氢氧化钠按纯物质质量 1:0.4-1.1 注入副反应器（3）里搅拌，生成高纯度氢氧化钙和氯化钠溶液。

3.权利要求 2 所述的一种用电石渣制造漂粉精联产活性炭及含氯化合物的方法，其特征在于所述高纯度氢氧化钙用清水洗涤三次，然后被送入主反应器（4）里，其中按纯物质量 1:0.4-1.1 均匀的通入氯碱厂电解产生氯气进行搅拌，反应生成白色沉淀及氯化钙溶液，以氯气流量表数值控制反应终点，当表上读数不变时即为氯化终点，白色沉淀用离心机（5）进行分离后送入干燥机（6）干燥，经破碎包装既成漂粉精成品。

4.权利要求 2 所述的一种用电石渣制造漂粉精联产活性炭及含氯化合物的方法，其特征在于所述氯化钠溶液经过离心机（7）及蒸馏器（8）后制得工业盐。

5.权利要求 2 所述的一种用电石渣制造漂粉精联产活性炭及含氯化合物的方法，其特征在于所述的滤饼与浓度 5-15% 的盐酸溶液进行反应，反应结果要使盐酸过剩，过滤，滤渣用清水洗涤，用氯化锌活化处理既得到优质的活性炭制品。

6.权利要求 3 所述的一种用电石渣制造漂粉精联产活性炭及含氯化合物的方法，其特征在于所述氯化钙经过离心机（9）及蒸馏器（10）制成两水氯化钙和无水氯化钙产品。

用电石渣制造漂粉精联产活性炭及含氯化合物的方法

技术领域

本发明涉及漂粉精的制造方法，尤其是涉及一种用电石渣制造漂粉精联产活性炭及含氯化合物的方法。

背景技术

当前，人们对乙炔气相法合成聚氯乙烯产业和城市溶解乙炔厂排放的废料电石渣的利用技术研究很多，但是上马投产的却很少。并不是技术不成熟，而是产品单一，且生产效率不高。例如：中国专利《用电石渣制造漂白粉的方法》，公开号CN1040007 及中国专利《用电石渣制取漂粉精的方法》公开号CN1058000 两项专利，都是单一产品。本发明就是弥补了产品单一及效益不高的缺点，使经济效益大大提高，而且彻底的杜绝了二次污染的大问题，使企业三废几乎达到零排放。

发明内容

本发明的目的是提供一种以电石渣生产漂白精并联产活性炭及含氯化合物的方法，应用此方法有效合理的避免了现有技术产品单一，经济效益不够明显的缺点。

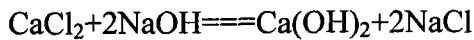
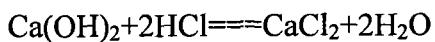
为达到上述目的，本发明的技术方案为：

氯气与纯化后的电石渣反应生成，其特征在于电石渣经过纯化得到高纯度氢氧化钙，并且在生成漂粉精的同时联产活性炭及一系列含氯化合物。

电石渣纯化过程包括自然沉降、酸化及提纯，具体步骤为：

电石渣和水按重量比 1: 2-6 注入带有搅拌装置的预处理器（1）中搅拌成为均匀的乳浊液，自然沉降 20-50 秒，形成悬浮的氢氧化钙乳浊液；氢氧化钙乳浊液和盐酸按纯物质质量 1: 0.6-1.2 注入净化器（2），搅拌 10-15 分钟使物质达到完全反应，反应液抽滤后，形成氯化钙滤液及滤饼；氯化钙滤液和电解生成的氢氧化钠按纯物质质量 1:0.4-1.1 注入副反应器（3）里搅拌，生成高纯度氢氧化钙和比较纯净的氯化钠溶液。

化学反应如下：

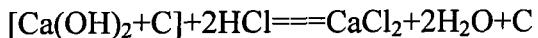


高纯度氢氧化钙用清水洗涤三次，石灰乳被送入主反应器（4）里，其中按纯物质量1:0.4-1.1 均匀的通入氯碱厂电解产生氯气进行搅拌，反应生成白色沉淀及氯化钙溶液，以氯气流量表数值控制反应终点，当表上读数停止不变时既为氯化终点，化学反应如下：



白色沉淀用离心机（5）进行分离后送入干燥机（6）干燥，经破碎包装既成漂粉精成品。

滤饼与浓度 5-15% 的盐酸溶液进行反应，反应结果要使盐酸过剩，过滤，滤渣用清水洗涤，用氯化锌活化处理既得到优质的活性炭制品，化学反应如下：



氯化钠溶液经过离心机（7）及蒸馏器（8）后制得工业盐。

氯化钙经过离心机（9）及蒸馏器（10）制成两水氯化钙和无水氯化钙产品。

本发明不但使企业彻底甩掉三废的大包袱，让企业达到零排放的根本目的，而且还给企业大大的增加了生产总值，在很大程度的提高了经济效益。本发明还调整了企业产品结构，让废料变成了高附加值的漂粉精及活性炭产品，提高了企业深加工的能力，对企业发展具有很大的推动作用。

附图说明

图 1 是本发明工艺流程图，其中

1—预处理器，2—净化器，3—副反应器，4—主反应器，
5—漂粉精离心机，6—干燥箱，7—盐离心机，
8—氯化钠蒸馏器，9—钙离心机，10—氯化钙蒸馏器。

具体实施方式

下面将描述本发明较佳的实施例，但本发明的内容完全不局限于此。

实施例 1

200kg 电石渣（氢氧化钙含量为 85%；干料计）和 600kg 水注入带有搅拌装置的预处理器 1 中搅拌成为均匀的乳浊液，自然沉降 30s，形成悬浮的氢氧化钙乳浊液；氢氧化钙乳浊液和盐酸按纯物质量 1: 0.8 注入净化器 2，搅拌 10 分钟使物质达到完全反应，反应液抽滤后，形成氯化钙滤液及滤饼；氯化钙滤液和电解生成的氢氧化钠按纯物质量 1:0.6 注入副反应器 3 里搅拌，生成高纯度氢氧化钙和比较纯净的氯化钠溶液，氯化钠溶液经离心机 7 及蒸馏器 8 制得工业盐含氯化钠 186.57kg，高纯度氢氧化钙用清水洗涤三次，然后被送入主反应器 4 里，其中按纯物质量 1:0.7 均匀的通入氯碱厂电解产生氯气进行搅拌，反应生成白色沉淀及氯

化钙溶液，以氯气流量表数值控制反应终点，当表上读数不变时即为氯化终点，沉淀用离心机 5 进行分离后送入干燥机 6 干燥，经破碎包装既成漂粉精成品 118.08kg，滤饼与浓度 10% 的盐酸溶液进行反应，反应结果要使盐酸过剩，过滤，滤渣用清水洗涤，用氯化锌活化处理既得到优质的活性炭制品 12kg，氯化钙经过离心机 9 及蒸馏器 10 制成 71.55kg 两水氯化钙。

实施例 2

工艺流程如实施例 1，200kg 电石渣（氢氧化钙含量为 85%；干料计）和 1200kg 水，自然沉降 50s，氢氧化钙乳浊液和盐酸按纯物质质量 1: 1.2，搅拌 10 分钟，氯化钙滤液和电解生成的氢氧化钠按纯物质质量 1:1.1，制得工业盐含氯化钠 268.78kg，高纯度氢氧化钙与氯气纯物质量 1:1.1，既成漂粉精成品 154.31kg，滤饼与浓度 10% 的盐酸溶液进行反应，既得到优质的活性炭制品 12kg，制成 93.5kg 两水氯化钙。

实施例 3

工艺流程如实施例 1，200kg 电石渣（氢氧化钙含量为 85%；干料计）和 800kg 水，自然沉降 20s，氢氧化钙乳浊液和盐酸按纯物质质量 1: 0.6，搅拌 10 分钟，氯化钙滤液和电解生成的氢氧化钠按纯物质质量 1:0.4，制得工业盐含氯化钠 93.27kg，高纯度氢氧化钙与氯气纯物质量 1:0.4，既成漂粉精成品 33.74kg，滤饼与浓度 10% 的盐酸溶液进行反应，既得到优质的活性炭制品 12kg，制成 20.44kg 两水氯化钙。

