



# (12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 107445404 A

(43)申请公布日 2017. 12. 08

(21)申请号 201710785178.5

(22)申请日 2017.09.04

(71)申请人 江苏泰利达新材料股份有限公司  
地址 226500 江苏省南通市如皋市长江镇  
粤江路36号

(72)发明人 徐赞 王一平 倪永福

(51)Int. Cl.

C02F 9/14(2006.01)

C02F 103/38(2006.01)

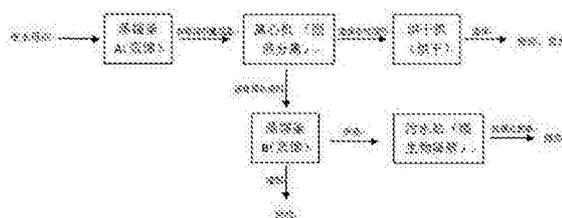
权利要求书1页 说明书2页 附图1页

## (54)发明名称

CMC生产中废水母液的处理工艺

## (57)摘要

本发明涉及一种CMC生产中废水母液的处理工艺,利用一种CMC生产中废水母液的处理装置,包括蒸馏釜A,离心机、烘干机、蒸馏釜B以及污水站,所述蒸馏釜A、离心机、烘干机依次连接,所述蒸馏釜A,离心机、蒸馏釜B以及污水站依次连接,对废水母液进行回收、处理。设计完善,使用方便,充分回收CMC母液中的溶剂以及固体,得到有较高经济价值;且同时有效处理了废液中有害物质,实现零污染排放。



1. 一种CMC生产中废水母液的处理工艺,其特征在于,包括以下工艺步骤:
  - (1) 蒸发:在蒸馏釜A内蒸馏废水母液,获得有机溶剂重结晶;
  - (2) 离心分离:在离心机内固液分离有机溶剂重结晶,分离出固体回收溶剂、液体回收溶剂;
  - (3) 烘干:将固体回收溶剂送入烘干机,烘干合格后的固体进行粉碎,包装;  
二次蒸馏:在蒸馏釜B内蒸馏液体回收溶剂,获得溶剂、废液,并对溶剂进行回收;
  - (4) 生化处理:在污水站对废液进行生化处理—微生物降解;
  - (5) 排放:将生化处理后的废液,排放出去。
2. 根据权利要求1所述的一种CMC生产中废水母液的处理工艺,其特征是一种CMC生产中废水母液的处理装置,包括蒸馏釜A,离心机、烘干机、蒸馏釜B以及污水站,所述蒸馏釜A、离心机、烘干机依次连接,所述蒸馏釜A,离心机、蒸馏釜B以及污水站依次连接。
3. 根据权利要求2所述的所述的一种CMC生产中废水母液的处理工艺,其特征是所述污水站采用微生物进行降解有机物。
4. 根据权利要求1所述的一种CMC生产中废水母液的处理工艺,其特征是在步骤(1)中所述的废水母液组分为有机物60%、水32%、盐8%。
5. 根据权利要求1所述的一种CMC生产中废水母液的处理工艺,其特征是在步骤(3)中所述的固体组分有机物85%、盐12%、水分3%。
6. 根据权利要求1所述的一种CMC生产中废水母液的处理工艺,其特征是在步骤(3)中所述的溶剂组分为醇80%、苯20%。

## CMC生产中废水母液的处理工艺

### 技术领域

[0001] 本发明涉及CMC废水处理领域,具体涉及一种CMC生产中废水母液的处理工艺。

### 背景技术

[0002] 羧甲基纤维素钠,简称CMC,是纤维素的羧甲基化衍生物,又名纤维素胶,是最主要的离子型纤维素胶。CMC于1918年由德国首先制得,并于1921年获得专利而见诸于世,此后便在欧洲实现商业化生产。当时只为粗产品,用作胶体和粘结剂。近年来,不同品质的CMC被用于工业和人们生活的不同领域中,广泛应用于石油、化工、洗涤剂、陶瓷、卷烟、印染、纺织、食品、医药、电焊条等行业,有“工业味精”之称。CMC的用途非常广泛、无毒、无腐蚀、对人体无害,不污染环境、粘结力强、不霉变、不生虫,可作为乳化剂、增稠剂、稳定剂、上浆剂、成膜剂、粘结剂等。

[0003] CMC行业产生的唯一污染物是废水,特点为高盐、高COD(20000~40000mg/L)。每生产1吨CMC,大约要产生2.5~3吨的废液,CMC生产废水的处理一直是世界范围内的一个重要课题,发达国家尤为重视。如日本采用双氧水处理工艺,德国采用树脂交换法,但依然存在各自的缺点,未能实现地表水的零排放。我国在这方面还未见成熟的技术专利,与发达国家相比尚有加大的差距。在节能减排、保护环境,特别是保护水体系已经上升成为我国国家战略的今天,解决这一问题显得非常重要。

[0004] CMC的生产工艺采用溶剂法,在洗涤过程中产生洗涤废水,其高额的处理成本让国内外所有的企业都无法接受,目前行业的处理方式都是将废水交给废水处理企业,混在其他工业废水中再进一步处理。CMC生产工艺中的废水处理急需工艺和技术方法的创新。其排放物的回收和综合利用会给企业带来可观的经济效益。

[0005] 我国处于经济快速增长期,目前CMC产品正在以较高的年增长率发展。预计中国在未来5年内需求会增长到80~100万吨,市场的成长性良好,因此CMC产业排放物的回收利用凸显了实施的迫切性和必要性。

### 发明内容

[0006] 为解决上述问题,本发明提出一种CMC生产中废水母液的处理工艺,设计完善,使用方便,充分回收CMC母液中的溶剂以及固体,得到有较高经济价值;且同时有效处理了废液中有害物质,实现零污染排放。

[0007] 一种CMC生产中废水母液的处理工艺,包括以下工艺步骤:

(1) 蒸发:在蒸馏釜A内蒸馏废水母液,获得有机溶剂重结晶。

[0008] (2) 离心分离:在离心机内固液分离有机溶剂重结晶,分离出固体回收溶剂、液体回收溶剂。

[0009] (3) 烘干:将固体回收溶剂送入烘干机,烘干合格后的固体进行粉碎,包装。

[0010] 二次蒸馏:在蒸馏釜B内蒸馏液体回收溶剂,获得溶剂、废液,并对溶剂进行回收。

[0011] (4) 生化处理:在污水站对废液进行生化处理—微生物降解。

[0012] (5)排放:将生化处理后的废液,排放出去。

[0013] 一种CMC生产中废水母液的处理装置,包括蒸馏釜A,离心机、烘干机、蒸馏釜B以及污水站,所述蒸馏釜A、离心机、烘干机依次连接,所述蒸馏釜A,离心机、蒸馏釜B以及污水站依次连接。

[0014] 所述污水站采用微生物进行降解有机物。

[0015] 在步骤(1)中所述的废水母液组分为有机物60%、水32%、盐8%。

[0016] 在步骤(3)中所述的固体组分有机物85%、盐12%、水分3%。

[0017] 在步骤(3)中所述的溶剂组分为醇80%、苯20%。

[0018] 本发明优点是,设计完善,使用方便,利用蒸馏釜A、离心机、烘干机三级处理,充分回收CMC母液中的固体,利用蒸馏釜A、离心机、蒸馏釜B三级处理,充分回收CMC母液中的溶剂,得到有较高经济价值;且同时利用污水站对废液进行微生物降解,有效处理了废液中的有害物质,实现零污染排放。

[0019] 说明书附图

图1是本发明工艺流程图。

[0020] 图2是本发明涉及装置结构图。

### 具体实施方案

[0021] 一种CMC生产中废水母液的处理工艺,包括以下工艺步骤:

(1)蒸发:在蒸馏釜A 01内蒸馏废水母液,获得有机溶剂重结晶。

[0022] (2)离心分离:在离心机02内固液分离有机溶剂重结晶,分离出固体回收溶剂、液体回收溶剂。

[0023] (3)烘干:将固体回收溶剂送入烘干机03,烘干合格后的固体进行粉碎,包装。

[0024] 二次蒸馏:在蒸馏釜B 04内蒸馏液体回收溶剂,获得溶剂、废液,并对溶剂进行回收。

[0025] (4)生化处理:在污水站05对废液进行生化处理—微生物降解。

[0026] (5)排放:将生化处理后的废液,排放出去。

[0027] 一种CMC生产中废水母液的处理装置,包括蒸馏釜A 01,离心机02、烘干机03、蒸馏釜B 04以及污水站05,所述蒸馏釜A 01、离心机02、烘干机03依次连接,所述蒸馏釜A 01,离心机02、蒸馏釜B 04以及污水站05依次连接。

[0028] 所述污水站05采用微生物进行降解有机物。

[0029] 在步骤(1)中所述的废水母液组分为有机物60%、水32%、盐8%。

[0030] 在步骤(3)中所述的固体组分有机物85%、盐12%、水分3%。

[0031] 在步骤(3)中所述的溶剂组分为醇80%、苯20%。

[0032] 本发明优点是,设计完善,使用方便,利用蒸馏釜A 01、离心机02、烘干机03三级处理,充分回收CMC母液中的固体,利用蒸馏釜A 01、离心机02、蒸馏釜B 03三级处理,充分回收CMC母液中的溶剂,得到有较高经济价值;且同时利用污水站05对废液进行微生物降解,有效处理了废液中的有害物质,实现零污染排放。

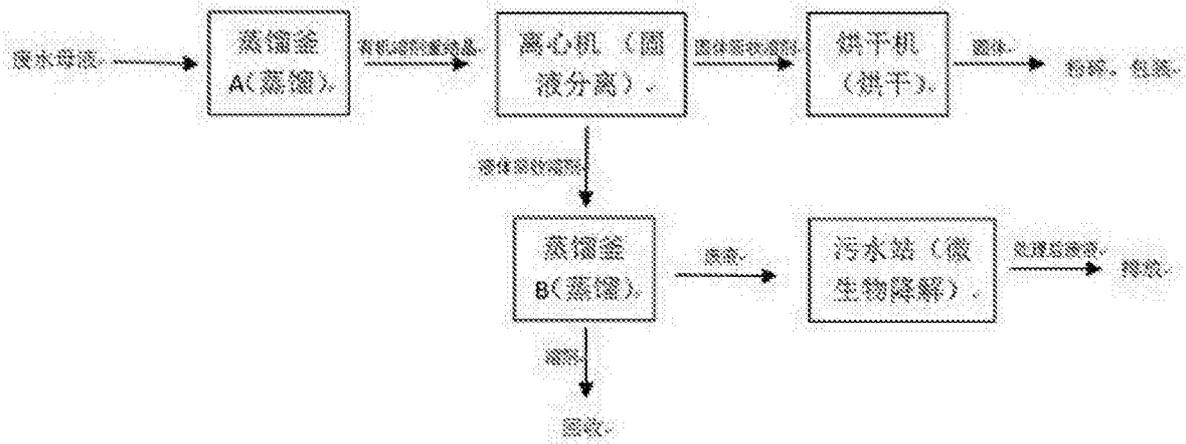


图1

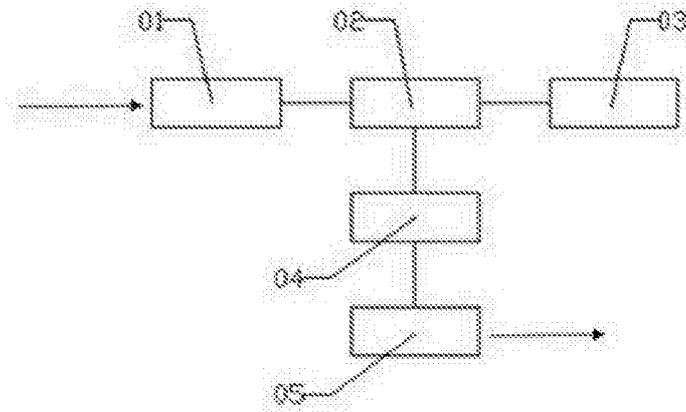


图2