



(12) 发明专利

(10) 授权公告号 CN 103896457 B

(45) 授权公告日 2015. 11. 04

(21) 申请号 201410129246. 9

(第 2 期), 第 63-66 页.

(22) 申请日 2014. 04. 01

审查员 何智媚

(73) 专利权人 安庆丰源化工有限公司

地址 246100 安徽省安庆市怀宁县工业园

(72) 发明人 毛晓宇

(51) Int. Cl.

C02F 9/14(2006. 01)

(56) 对比文件

CN 102336502 A, 2012. 02. 01,

CN 102583879 A, 2012. 07. 18,

CN 103159381 A, 2013. 06. 19, 全文.

EP 1630139 A1, 2006. 03. 01, 全文.

WO 2012/075615 A1, 2012. 06. 14, 全文.

李腊红. 酸化水解+UASB+曝气生物滤池工艺
处理有机化工废水. 《山西化工》. 2008, 第 28 卷

权利要求书1页 说明书2页

(54) 发明名称

一种精细化工废水处理工艺

(57) 摘要

本发明公开了一种精细化工废水处理工艺, 包括以下步骤:(1) 预氧化处理: 废水经过调节池, 进入气浮池, 向气浮池中加入无机强氧化物进行废水氧化处理;(2) 水解酸化;(3) 生物处理: 将酸化后的废水依次经过厌氧池、好氧池生物处理;(4) 活血污泥处理: 将生物处理后废水经过泥膜 MBBR 和活性污泥处理;(5) 絮凝沉降: 活血污泥处理后进入混凝反应池, 先加入 30% 的氢氧化钠调节 PH 值到 8-9 并按 30-4-mg/L 的用量加入 PAC, 然后按 70-90mg/L 的用量加入絮凝剂进行泥水分离;(6) 深度处理: 出水依次经过粗滤、精滤后进入 RO 膜处理。本发明可以提高废水的可生化性, 高效率去除废水中的有机物, 对废水进行回收和利用, 节约水资源, 回收工艺流程短, 系统回收率高。

1. 一种精细化工废水处理工艺,其特征在于:包括以下步骤:

(1) 预氧化处理:废水经过调节池,进入气浮池,向气浮池中加入无机强氧化物进行废水氧化处理,加入的量为 80-100mg/L,预处理时间为 12-15 分钟;

(2) 水解酸化:把氧化处理后的化工废水置于水解酸化池进行水解酸化,水解时间为 4-5 小时;

(3) 生物处理:将酸化后的废水依次经过厌氧池、好氧池生物处理;

(4) 活性污泥处理:将生物处理后废水经过泥膜 MBBR 和活性污泥处理;

(5) 絮凝沉降:活性污泥处理后进入混凝反应池,先加入 30% 的氢氧化钠调节 PH 值到 8-9 并按 30-4-mg/L 的用量加入 PAC,然后按 70-90mg/L 的用量加入絮凝剂进行泥水分离;

(6) 深度处理:出水依次经过粗滤、精滤后进入 RO 膜处理。

2. 根据权利要求 1 所述的精细化工废水处理工艺,其特征在于:所述的无机强氧化物为氯酸钠、锰酸钠、高铁酸钠、氧化镍和氧化铈中的一种或多种。

3. 根据权利要求 1 所述的精细化工废水处理工艺,其特征在于:所述的厌氧池为 UASB 厌氧污泥膨胀池。

4. 根据权利要求 1 所述的精细化工废水处理工艺,其特征在于:所述的好氧池是好氧生物滤池。

5. 根据权利要求 1 所述的精细化工废水处理工艺,其特征在于:所述的絮凝剂为聚合氧化铝、聚丙烯氨酰胺中一种或两种。

一种精细化工废水处理工艺

技术领域

[0001] 本发明涉及化工领域,尤其涉及一种精细化工废水处理工艺。

背景技术

[0002] 精细化工产品生产过程中产生的废水,有机污染物含量较高,根据工艺的不同还具有其他的特点,如含盐浓度高、有毒、有色物质含量高、生物难降解物质多,废水可生化降解性差等特点,常规的物化和生化处理难以达到排放要求,长期以来工程达标率严重不足。

发明内容

[0003] 本发明的目的是克服现有技术的不足,提供一种提高精细化工废水的可生化性,以较高效率去除污水中的有机物的废水处理工艺,对废水进行回收和利用,节约水资源。

[0004] 为了实现上述目的本发明采用如下技术方案:

[0005] 一种精细化工废水处理工艺,包括以下步骤:

[0006] (1) 预氧化处理:废水经过调节池,进入气浮池,向气浮池中加入无机强氧化物进行废水氧化处理,加入的量为 80-100mg/L,预处理时间为 12-15 分钟;

[0007] (2) 水解酸化:把氧化处理后的化工废水置于水解酸化池进行水解酸化,水解时间为 4-5 小时;

[0008] (3) 生物处理:将酸化后的废水依次经过厌氧池、好氧池生物处理;

[0009] (4) 活性污泥处理:将生物处理后废水经过泥膜 MBBR 和活性污泥处理;

[0010] (5) 絮凝沉降:活性污泥处理后进入混凝反应池,先加入 30% 的氢氧化钠调节 PH 值到 8-9 并按 30-4-mg/L 的用量加入 PAC,然后按 70-90mg/L 的用量加入絮凝剂进行泥水分离;

[0011] (6) 深度处理:出水依次经过粗滤、精滤后进入 RO 膜处理。

[0012] 所述的无机强氧化物为氯酸钠、锰酸钠、高铁酸钠、氧化镍和氧化铈中的一种或多种。

[0013] 所述的厌氧池为 UASB 厌氧污泥膨胀池。

[0014] 所述的好氧池是值好氧生物滤池。

[0015] 所述的絮凝剂为聚合氧化铝、聚丙烯氨酰胺中一种或两种。

[0016] 与已有技术相比,本发明的有益效果如下:

[0017] 本发明可以提高废水的可生化性,以较高效率去除污水中的有机物,设备结构简单,便于操作和维修,对废水进行回收和利用,节约水资源,具有良好的经济和环境效益,回收工艺流程短,系统回收率高。

具体实施方式

[0018] 下面结合实施例对本发明作进一步的描述。

[0019] 实施例 1:

[0020] 本实施例采用如下指标的精细化工废水：

[0021]

污染物	盐分 (mg/L)	COD _{cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	植 物 油 (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
指标	3500	3500	1800	1000	1200

[0022] 一种精细化工废水处理工艺,包括以下步骤：

[0023] (1) 预氧化处理：废水经过调节池,进入气浮池,向气浮池中加入氯酸钠、锰酸钠、高铁酸钠、氧化镍和氧化铈,进行废水氧化处理,加入的量为 100mg/L,预处理时间为 15 分钟；

[0024] (2) 水解酸化：把氧化处理后的化工废水置于水解酸化池进行水解酸化,水解时间为 5 小时；

[0025] (3) 生物处理：将酸化后的废水依次经过 UASB 厌氧污泥膨胀池、好氧生物滤池进行生物处理；

[0026] (4) 活性污泥处理：将生物处理后废水经过泥膜 MBBR 和活性污泥处理；

[0027] (5) 絮凝沉降：活性污泥处理后进入混凝反应池,先加入 30% 的氢氧化钠调节 PH 值到 8 并按 30mg/L 的用量加入 PAC,然后按 80mg/L 的用量加入聚合氧化铝和聚丙烯酰胺进行泥水分离；

[0028] (6) 深度处理：出水依次经过粗滤、精滤后进入 RO 膜处理。

[0029] 下表为该工艺对精细化工废水的处理效果：

[0030]

项目	盐分 (mg/L)	COD _{cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	植 物 油 (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
进水	3500	3500	1800	1000	1200
出水	100	80	96	88	76
去除率	97.1%	97.7%	94.7%	91.2%	93.7%