



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105347417 A

(43) 申请公布日 2016.02.24

(21) 申请号 201510915241.3

(22) 申请日 2015.12.14

(71) 申请人 威海翔宇环保科技股份有限公司

地址 264200 山东省威海市经济技术开发区
豹山路 199 号

(72) 发明人 姜德超 李洪社 喻果

(51) Int. Cl.

C02F 1/20(2006.01)

B01D 19/04(2006.01)

权利要求书1页 说明书3页

(54) 发明名称

一种用于印染行业废水处理的消泡剂

(57) 摘要

本发明涉及印染行业废水处理消泡剂。随着中国社会和经济的高速发展,人民生活水平得到了极大的改善和提高。但是我们同时应该看到我国经济发展存在着诸多的问题,比方说环境污染严重。我国现在的环境污染已经渗透到大气,水体,土壤等各个方面,每个方面的污染都不容乐观,其中以水污染最为突出。会对水体造成巨大污染的行业有:化工、印刷、冶炼、矿产、造纸、纺织等。印染行业产生的污水含有大量的污染物,对环境水体会造成严重的污染,本发明就是针对印染行业废水处理的一种消泡剂,它的主要成分是聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚和聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚,能够迅速改变泡沫的表面张力和设备表面的附着力,可以使泡沫迅速消失,并且阻碍气泡的形成。本发明产品的主要成分是聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚、聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚、碱、偏硅酸钠和乙二醇单丁醚。

1. 本发明提供了一种印染行业废水消泡剂,消泡剂由聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚,聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚,碱,偏硅酸钠乙二醇单丁醚和水构成,它们的质量百分比为 20%, 20%, 2-6%, 0.5-2%, 10-15%, 37-72.5%。

2. 权利要求 1 所述消泡剂,其特征在于,使用的主要成分是聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚和聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚,两者比例在 1:1 左右。

3. 权利要求 1 所述消泡剂,其特征在于,使用的乙二醇单丁醚是环氧乙烷与正丁醇反应产物。

4. 权利要求 1 所述消泡剂,其特征在于,印染行业消泡剂各组分的百分比为聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚 20%,聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚 20%,碱 2-6%,偏硅酸钠 0.5-2%,乙二醇单丁醚 10-15%,其余为水。

一种用于印染行业废水处理的消泡剂

技术领域

[0001] 本发明涉及一种用于印染行业废水处理的消泡剂。

背景技术

[0002] 随着经济的发展和人口的增加,人类对水资源的需求不断增加,再加上存在对水资源的不合理开采和利用,很多国家和地区出现不同程度的缺水问题,这种现象称为水资源短缺。

[0003] 水污染也是导致水资源短缺的重要原因,纺织印染废水由于具有水量大、有机污染物含量高、碱性大、水质变化大等特点,属难处理,危害强的工业废水之一,对水污染的贡献相当大。因而印染废水处理在整体水污染控制中起着相当重要的左右。

[0004] 目前印染废水处理的主要方法有物化法、生化法、化学法以及几种工艺结合的处理方法,而废水处理中的预处理主要是为了改善废水水质,降低废水气泡能力,去除悬浮物及可直接沉降的杂质,调节废水水质及水量、降低废水温度等,提高废水处理的整体效果,确保整个处理系统的稳定性,因此预处理在印染废水处理中具有极其重要的地位。而本发明就是注重在印染行业废水预处理中使用的消泡剂。

发明内容

[0005] 申请人经过一系列严谨的实验终于发明了一种高效的印染废水消泡剂。

[0006] 本发明的技术方案是,一种用于印染废水的消泡剂,其特征在于,含有聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚和聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚、碱、偏硅酸钠和乙二醇单丁醚。

[0007] 本发明优选的技术方案是,所使用的聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚和聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚,两者比例在 1:1 左右。

[0008] 本发明优选的技术方案是,药剂本身为无色透明液体,水溶液为碱性,水溶性非常好,可以和水以任何比例互溶。

[0009] 本发明优选的技术方案是,印染废水消泡剂各组分的百分比为:聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚 20%,聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚 20%,碱 2-6%,偏硅酸钠 0.5-2%,乙二醇单丁醚 10-15%,其余为水。

[0010] 本发明消泡剂的制备方法是:将适量氢氧化钠加入水中,升高温度至 39℃,加入聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚和聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚,维持温度搅拌 15-20 分钟,然后升高温度至 55℃,再加入乙二醇单丁醚,恒温搅拌 15 分钟,最后加入偏硅酸钠,搅拌 15 分钟-30 分钟,即得成品。

[0011] 本发明消泡剂中,聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚和聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚在碱性条件下,独特的亲水性和亲油性能够完全破坏泡沫形成的表面张力,使得泡沫在产生的同时瞬间破灭;另外乙二醇单丁醚独特的成分可以有效地抑制泡沫的产生,改变印染废水中有机物和盐分震荡轨迹,从而抑制起泡;偏硅酸钠和碱可以维持药剂在碱性的环境,使得聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚、聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚和乙二醇单丁醚能够发挥最好的协同

增效效果；偏硅酸钠独特的分子结构还可以去除设备表面的粘附物，从根源上防止泡沫在设备表面粘附。

[0012] 本发明的有益效果是：产品含有高分子量的聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚和聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚，保证了消泡抑泡效果，另外采用了聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚等低成本原料，从而降低了产品成本。

[0013]

实施方式

实施例 1：按重量百分比选取原料：

聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚	20%，
聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚	20%，
碱	3%，
偏硅酸钠	0.5%，
乙二醇单丁醚	8%，

其余为水；

将适量氢氧化钠加入水中，升高温度至 39℃，加入聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚和聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚，维持温度搅拌 15-20 分钟，然后升高温度至 55℃，再加入乙二醇单丁醚，恒温搅拌 15 分钟，最后加入偏硅酸钠，搅拌 15 分钟-30 分钟，即得成品。

[0014] 实施例 2：按重量百分比选取原料：

聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚	20%，
聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚	20%，
碱	5%，
偏硅酸钠	1%，
乙二醇单丁醚	10%，

其余为水；

将适量氢氧化钠加入水中，升高温度至 39℃，加入聚氧乙烯聚氧丙烯季戊四醇醚和聚氧乙烯聚氧丙醇胺醚，维持温度搅拌 15-20 分钟，然后升高温度至 55℃，再加入乙二醇单丁醚，恒温搅拌 15 分钟，最后加入偏硅酸钠，搅拌 15 分钟-30 分钟，即得成品。

[0015] 应用试验及结果

试验样品来源：实施例 1-2。

[0016] 实验水质：印染废水。

[0017] 实验过程：将 2L 的烧杯盛放约 1L 的印染废水放到电炉上加热至水沸腾，然后放入鼓气气石鼓泡，印染废水由于高温沸腾和鼓气的作用，产生大量的气泡，然后按照相同的加药量，向烧杯中加入消泡剂，然后等待泡沫充满烧杯的时间，记录在表 1。

[0018] 这样充满烧杯的时间越短证明消泡抑泡效果越差。

[0019] 表 1

药剂	加药量 (ppm)	时间 (s)
实施例 1	2	24
实施例 2	2	25
市面上有机硅消泡剂	2	17
市面上脂肪醇消泡剂	2	18

空白	-	13
----	---	----

表 1 数据说明：我们对印染废水进行了不同配比的实验，从实验结果中我们发现本发明消泡剂的消泡效果比现在市面上的产品还要进步很多。将来投入市场会有一定的竞争力。