



(12)发明专利

(10)授权公告号 CN 104876317 B

(45)授权公告日 2016.09.14

(21)申请号 201510344001.2

(22)申请日 2015.06.22

(65)同一申请的已公布的文献号

申请公布号 CN 104876317 A

(43)申请公布日 2015.09.02

(73)专利权人 缪琼华

地址 312000 浙江省绍兴市越城区西咸欢
河沿34幢304室

专利权人 骆兰珍

(72)发明人 缪琼华

(74)专利代理机构 北京科亿知识产权代理事务

所(普通合伙) 11350

代理人 汤东风

(51)Int. Cl.

C02F 1/52(2006.01)

(56)对比文件

CN 103936119 A,2014.07.23,全文.

CN 102020358 A,2011.04.20,全文.

CN 101885572 A,2010.11.17,全文.

US 2011049058 A1,2011.03.03,全文.

US 2006289359 A1,2006.12.28,全文.

审查员 杨子

权利要求书1页 说明书4页

(54)发明名称

一种去除水中硝基苯类化合物的水处理剂

(57)摘要

本发明涉及一种去除水中硝基苯类化合物的水处理剂,由以下原料复配而成:6,6,10-三甲基双环-3,1,1-庚-2-烯,3-苯基-2-丙烯酸丙酯,雷贝拉唑,草酸铁铵, α -古巴烯,二唑酮,甲氧吡丁苯,2-(4-甲基-3-环己烯基)-2-丙醇松脂醇,氯化铁,积雪草苷,西利马林,3-壬烯-2-酮,聚丙烯酰胺,葡萄糖酸内酯,贝尼地平盐酸盐,2-羟乙基纤维素。该水处理剂与硝基苯类化合物的络合能力强,形成络合物沉淀速度快,去除率可达99%,且毒性低,用量少,对水体不产生危害,处理成本低。

1. 一种去除水中硝基苯类化合物的水处理剂,其特征在于,包括以下按重量份数计的原料:

6,6,10-三甲基双环-3,1,1-庚-2-烯	10-15份,
3-苯基-2-丙烯酸丙酯	15-30份,
雷贝拉唑	0.5-1.2份,
草酸铁铵	15-20份,
α -古巴烯	10-20份,
二唑酮	0.5-1.2份,
甲氧吡丁苯	8-14份,
2-(4-甲基-3-环己烯基)-2-丙醇松脂醇	10-20份,
氯化铁	10-20份,
积雪草苷	3-8份,
西利马林	2-4份,
3-壬烯-2-酮	2-5份,
聚丙烯酰胺	15-30份,
葡萄糖酸内酯	5-17份,
贝尼地平盐酸盐	5-9份,
2-羟乙基纤维素	3-5份。

2. 根据权利要求1所述的去除水中硝基苯类化合物的水处理剂,其特征在于,包括以下按重量份数计的原料:

6,6,10-三甲基双环-3,1,1-庚-2-烯	12份,
3-苯基-2-丙烯酸丙酯	20份,
雷贝拉唑	0.8份,
草酸铁铵	18份,
α -古巴烯	15份,
二唑酮	0.8份,
甲氧吡丁苯	12份,
2-(4-甲基-3-环己烯基)-2-丙醇松脂醇	15份,
氯化铁	15份,
积雪草苷	6份,
西利马林	3份,
3-壬烯-2-酮	4份,
聚丙烯酰胺	24份,
葡萄糖酸内酯	11份,
贝尼地平盐酸盐	7份,
2-羟乙基纤维素	4份。

一种去除水中硝基苯类化合物的水处理剂

技术领域

[0001] 本发明涉及一种去除水中硝基苯类化合物的水处理剂,属于环境保护技术领域。

背景技术

[0002] 硝基苯类化合物作为重要的化工原料,被广泛地应用于医药、化工、染料等工业。此类化合物对人体及微生物的毒性极大,化学性质稳定,苯环容易发生亲电取代,但不易发生氧化反应,因而在一般情况下,利用氧使芳环破裂而达到使硝基苯类化合物分子裂解是不容易的。我国将硝基苯、对硝基甲苯、2,4-二硝基甲苯、三硝基甲苯、对硝基氯苯、2,4-二硝基氯苯列为优先控制的硝基苯类污染物。

[0003] 目前对硝基苯类化合物的处理方法主要有物理法(汽提、萃取、吸附)、化学法(电化学法、臭氧氧化法、Fenton试剂法、超临界水氧化法、超声波氧化法等)和生物法。用物理法、化学法等处理含硝基苯类化合物废水存在二次污染或处理成本较高的问题,含硝基苯类化合物废水一般有很高的毒性,从而使生物处理中污泥的培养与驯化的难度加大且历时较长,且含硝基苯类化合物难以生化降解,处理有机污染物常用的生化法也受到了严重的限制。

发明内容

[0004] 本发明的目的是克服现有技术的不足,提供一种去除水中硝基苯类化合物的水处理剂,它能与水中的硝基苯类化合物作用,形成络合物沉淀,通过过滤去除,具有低毒、无环境污染,去除率高,成本低的优点。

[0005] 本发明的技术内容为:一种去除水中硝基苯类化合物的水处理剂,包括以下按重量份数计的原料:

[0006]	6,6,10-三甲基双环-3,1,1-庚-2-烯	10-15份,
[0007]	3-苯基-2-丙烯酸丙酯	15-30份,
[0008]	雷贝拉唑	0.5-1.2份,
[0009]	草酸铁铵	15-20份,
[0010]	α -古巴烯	10-20份,
[0011]	二唑酮	0.5-1.2份,
[0012]	甲氧吡丁苯	8-14份,
[0013]	2-(4-甲基-3-环己烯基)-2-丙醇松脂醇	10-20份,
[0014]	氯化铁	10-20份,
[0015]	积雪草苷	3-8份,
[0016]	西利马林	2-4份,
[0017]	3-壬烯-2-酮	2-5份,
[0018]	聚丙烯酰胺	15-30份,
[0019]	葡萄糖酸内酯	5-17份,

- [0020] 贝尼地平盐酸盐 5-9份,
- [0021] 2-羟乙基纤维素 3-5份。
- [0022] 优选的,包括以下按重量份数计的原料:
- [0023] 6,6,10-三甲基双环-3,1,1-庚-2-烯 12份,
- [0024] 3-苯基-2-丙烯酸丙酯 20份,
- [0025] 雷贝拉唑 0.8份,
- [0026] 草酸铁铵 18份,
- [0027] α -古巴烯 15份,
- [0028] 二唑酮 0.8份,
- [0029] 甲氧吡丁苯 12份,
- [0030] 2-(4-甲基-3-环己烯基)-2-丙醇松脂醇 15份,
- [0031] 氯化铁 15份,
- [0032] 积雪草苷 6份,
- [0033] 西利马林 3份,
- [0034] 3-壬烯-2-酮 4份,
- [0035] 聚丙烯酰胺 24份,
- [0036] 葡萄糖酸内酯 11份,
- [0037] 贝尼地平盐酸盐 7份,
- [0038] 2-羟乙基纤维素 4份。

[0039] 本发明具有如下有益效果:

[0040] (1)6,6,10-三甲基双环-3,1,1-庚-2-烯、3-苯基-2-丙烯酸丙酯、雷贝拉唑、草酸铁铵四种物质产生协同作用,可与对硝基氯苯与2,4-二硝基氯苯作用,形成络合物沉淀; α -古巴烯、二唑酮、甲氧吡丁苯、2-(4-甲基-3-环己烯基)-2-丙醇松脂醇、氯化铁五种物质产生协同作用,可与对硝基甲苯、2,4-二硝基甲苯、三硝基甲苯作用,形成络合物沉淀;积雪草苷、西利马林、3-壬烯-2-酮、聚丙烯酰胺、葡萄糖酸内酯、贝尼地平盐酸盐、2-羟乙基纤维素七种物质产生协同作用,可与硝基苯作用,形成络合物沉淀;

[0041] (2)与硝基苯类化合物的络合能力强,形成络合物沉淀速度快,去除率可达99%;

[0042] (3)低毒性,用量少,对水体不产生危害;

[0043] (4)仅需加药及过滤分离装置,对设备要求低,处理成本低。

具体实施方式

[0044] 以下结合具体实施例来对本发明作进一步的描述,但本发明所要求保护的范围并不局限于实施例所描述之范围。

[0045] 实施例1

[0046] 一种去除水中硝基苯类化合物的水处理剂,包括以下按重量份数计的原料:

- [0047] 6,6,10-三甲基双环-3,1,1-庚-2-烯 12份,
- [0048] 3-苯基-2-丙烯酸丙酯 18份,
- [0049] 雷贝拉唑 1份,
- [0050] 草酸铁铵 18份,

- [0051] α -古巴烯 16份,
- [0052] 二唑酮 0.8份,
- [0053] 甲氧吡丁苯 11份,
- [0054] 2-(4-甲基-3-环己烯基)-2-丙醇松脂醇 16份,
- [0055] 氯化铁 15份,
- [0056] 积雪草苷 5份,
- [0057] 西利马林 2份,
- [0058] 3-壬烯-2-酮 3份,
- [0059] 聚丙烯酰胺 20份,
- [0060] 葡萄糖酸内酯 8份,
- [0061] 贝尼地平盐酸盐 8份,
- [0062] 2-羟乙基纤维素 4份。
- [0063] 处理前:1L水样中含2,4-二硝基氯苯10mg、2,4-二硝基甲苯10mg、硝基苯5mg,加入本水处理剂50mg;
- [0064] 处理后:1L水样中含2,4-二硝基氯苯0.01mg、2,4-二硝基甲苯和硝基苯均未检出。
- [0065] 实施例2
- [0066] 一种去除水中硝基苯类化合物的水处理剂,包括以下按重量份数计的原料:
- [0067] 6,6,10-三甲基双环-3,1,1-庚-2-烯 14份,
- [0068] 3-苯基-2-丙烯酸丙酯 25份,
- [0069] 雷贝拉唑 1份,
- [0070] 草酸铁铵 18份,
- [0071] α -古巴烯 15份,
- [0072] 二唑酮 0.8份,
- [0073] 甲氧吡丁苯 10份,
- [0074] 2-(4-甲基-3-环己烯基)-2-丙醇松脂醇 13份,
- [0075] 氯化铁 13份,
- [0076] 积雪草苷 4份,
- [0077] 西利马林 3份,
- [0078] 3-壬烯-2-酮 4份,
- [0079] 聚丙烯酰胺 22份,
- [0080] 葡萄糖酸内酯 11份,
- [0081] 贝尼地平盐酸盐 7份,
- [0082] 2-羟乙基纤维素 5份。
- [0083] 处理前:1L水样中含对硝基氯苯10mg、对硝基甲苯10mg、硝基苯5mg,加入本水处理剂50mg;
- [0084] 处理后:1L水样中含对硝基氯苯、对硝基甲苯和硝基苯均未检出。
- [0085] 实施例3
- [0086] 一种去除水中硝基苯类化合物的水处理剂,包括以下按重量份数计的原料:
- [0087] 6,6,10-三甲基双环-3,1,1-庚-2-烯 13份,

- [0088] 3-苯基-2-丙烯酸丙酯 20份，
- [0089] 雷贝拉唑 0.8份，
- [0090] 草酸铁铵 18份，
- [0091] α -古巴烯 15份，
- [0092] 二唑酮 0.8份，
- [0093] 甲氧吡丁苯 12份，
- [0094] 2-(4-甲基-3-环己烯基)-2-丙醇松脂醇 15份，
- [0095] 氯化铁 15份，
- [0096] 积雪草苷 6份，
- [0097] 西利马林 3份，
- [0098] 3-壬烯-2-酮 4份，
- [0099] 聚丙烯酰胺 24份，
- [0100] 葡萄糖酸内酯 13份，
- [0101] 贝尼地平盐酸盐 7份，
- [0102] 2-羟乙基纤维素 5份。
- [0103] 处理前：1L水样中含2,4-二硝基氯苯20mg、2,4-二硝基甲苯18mg、对硝基甲苯12mg、，加入本水处理剂50mg；
- [0104] 处理后：1L水样中2,4-二硝基氯苯、对硝基甲苯和2,4-二硝基甲苯均未检出。
- [0105] 以上所述，仅为本发明的具体实施方式，但本发明的保护范围并不局限于此，任何熟悉本领域的技术人员在本发明所揭露的技术范围内，可不经创造性劳动想到的变化或替换，都应涵盖在本发明的保护范围之内。因此，本发明的保护范围应该以权利要求书所限定的保护范围为准。