



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 105296205 A

(43) 申请公布日 2016. 02. 03

(21) 申请号 201510833291. 7

(22) 申请日 2015. 11. 25

(71) 申请人 济南昊泽环保科技有限公司

地址 250103 山东省济南市高新区新宇路西
侧世纪财富中心 AB 座 1048-C

(72) 发明人 冉德焕

(74) 专利代理机构 济南舜源专利事务所有限公
司 37205

代理人 徐槐

(51) Int. Cl.

C11D 1/94(2006. 01)

C11D 3/60(2006. 01)

权利要求书2页 说明书5页

(54) 发明名称

一种机械设备清洗剂及其制备方法

(57) 摘要

一种机械设备清洗剂及其制备方法,属于清洗剂技术领域。本发明机械设备清洗剂去污垢、灰尘能力强,对油污和积灰的混合物和高温设备污垢的清洗效果更加明显,清洗效率是煤油的7-8倍。清洗附着力和对油污的浸透溶解作用强,清洗除污速度快,且无副作用,无毒、不可燃,使用时无需考虑现场的工况条件。对设备内部和外表只清洗除污,不会破坏保护漆。能够满足各如循环清洗、浸泡清洗、擦洗、喷淋清洗、超声清洗等要求。

1. 一种机械设备清洗剂,由下述原料构成,所述份数均为重量份:

表面活性剂	16-22份;
洗涤助剂	10-16份;
水	15-20份;
络合剂	7-13份;
缓蚀剂	5-8份;
分散剂	9-15份。

2. 如权利要求 1 的一种机械设备清洗剂,其特征在于:所述的表面活性剂由以下重量份的组分组成:

咪唑啉	7-10 份;
十二烷基硫酸钠	9-12 份。

3. 如权利要求 1 的一种机械设备清洗剂,其特征在于:所述的洗涤助剂由以下重量份的组分组成:

烧碱	4-6 份;
异丙醇	5-7 份;
硅酸钠	1-3 份。

4. 如权利要求 1 的一种机械设备清洗剂,其特征在于:所述的络合剂对多价金属离子具有较强的络合能力,能与水中的钙、镁离子络合,产生能溶于水的络合物,将水质软化,由以下重量份的组分组成:

三聚磷酸钠	2-5 份;
柠檬酸	5-8 份。

5. 如权利要求 1 的一种机械设备清洗剂,其特征在于:所述的缓蚀剂由以下重量份的组分组成:

磺化木质素	2-4 份;
三乙醇胺	3-4 份。

6. 如权利要求 1 的一种机械设备清洗剂,其特征在于:其中所述的分散剂由以下重量份的组分组成:

聚乙烯吡咯烷酮	3-6 份;
7# 白油	6-9 份。

7. 权利要求 1 述的一种机械设备清洗剂的制备方法,其特征在于:

1) 称取 7-10 份咪唑啉、9-12 份十二烷基硫酸钠、4-6 份烧碱、5-7 份异丙醇、1-3 份硅酸钠、15-20 份水置入混料器,以 200-300r/min 的搅拌速度,搅拌 1-3h,混合搅拌均匀;

2) 称取 2-5 份三聚磷酸钠、5-8 份柠檬酸加入上述组分,以 200-300r/min 的搅拌速度,搅拌 1-3h,混合搅拌均匀;

3) 称取 2-4 份磺化木质素、3-4 份三乙醇胺加入上述组分,以 200-300r/min 的搅拌速度,搅拌 1-3h,混合搅拌均匀;

4) 称取 3-6 份聚乙烯吡咯烷酮、6-9 份 7# 白油加入上述组分,混合搅拌均匀,即得到本

发明机械设备清洗剂。

一种机械设备清洗剂及其制备方法

技术领域

[0001] 本发明涉及一种清洗剂的制备方法,具体地,涉及一种机械设备清洗剂及其制备方法,属于清洗剂技术领域。

背景技术

[0002] 在设备维修工作中,常因清洗油污、积灰而费工时,甚至达不到清洗要求,影响维修质量,因此机械设备的清洗是该部件在进行加工、装配、储存和维修等过程中不可缺少的工艺环节。

[0003] 在设备清洗及维修时,可以使用有机溶剂进行清洗,有机溶剂的最大特点就是油污的溶解速度快,除油效率高,但油品炼化产品多为易燃易爆品,为了保证安全生产,生产企业都严禁用轻质油或汽柴油等有机溶剂来清洗。因此,目前常用的是水基清洗剂,但是现有水基清洗剂对设备新鲜油污去除能力强,而对零配件的清洗、轴承的清洁保养、机组重污垢清洁、燃烧器油泥及积炭等顽渍污垢的清洗,去油效果不好。

发明内容

[0004] 本发明为解决上述问题,本发明提供了一种机械设备清洗剂及其制备方法,本发明实现上述目的所采用的技术如下:

[0005] 一种机械设备清洗剂,由以下重量份的组分组成:

[0006]

表面活性剂	16-22份;
洗涤助剂	10-16份;
水	15-20份;
络合剂	7-13份;
缓蚀剂	5-8份;
分散剂	9-15份。

[0007] 其中所述的表面活性剂由以下重量份的组分组成:

[0008] 咪唑啉 7-10份;

[0009] 十二烷基硫酸钠 9-12份。

[0010] 其中所述的洗涤助剂由以下重量份的组分组成:

[0011] 烧碱 4-6份;

[0012] 异丙醇 5-7份;

[0013] 硅酸钠 1-3份。

[0014] 其中所述的络合剂对多价金属离子具有较强的络合能力,能与水中的钙、镁离子络合,产生能溶于水的络合物,将水质软化,由以下重量份的组分组成:

[0015] 三聚磷酸钠 2-5份;

- [0016] 柠檬酸 5-8 份。
- [0017] 其中所述的缓蚀剂由以下重量份的组分组成：
- [0018] 磺化木质素 2-4 份；
- [0019] 三乙醇胺 3-4 份。
- [0020] 其中所述的分散剂由以下重量份的组分组成：
- [0021] 聚乙烯吡咯烷酮 3-6 份；
- [0022] 7# 白油 6-9 份。
- [0023] 本发明机械设备清洗剂制备工艺如下：
- [0024] (1) 称取 7-10 份咪唑啉、9-12 份十二烷基硫酸钠、4-6 份烧碱、5-7 份异丙醇、1-3 份硅酸钠、15-20 份水置入混料器，以 200-300r/min 的搅拌速度，搅拌 1-3h，混合搅拌均匀。
- [0025] (2) 称取 2-5 份三聚磷酸钠、5-8 份柠檬酸加入上述组分，以 200-300r/min 的搅拌速度，搅拌 1-3h，混合搅拌均匀。
- [0026] (3) 称取 2-4 份磺化木质素、3-4 份三乙醇胺加入上述组分，以 200-300r/min 的搅拌速度，搅拌 1-3h，混合搅拌均匀。
- [0027] (4) 称取 3-6 份聚乙烯吡咯烷酮、6-9 份 7# 白油加入上述组分，混合搅拌均匀，即得到本发明机械设备清洗剂。
- [0028] 本发明所具有的有益效果是：
- [0029] 1、本发明机械设备清洗剂去污垢、灰尘能力强，对油污和积灰的混合物和高温设备污垢的清洗效果更加明显，清洗效率是煤油的 7-8 倍。
- [0030] 2、清洗附着力和对油污的浸透溶解作用强，清洗除污速度快，且无副作用，无毒、不可燃，使用时无需考虑现场的工况条件。
- [0031] 3、对设备内部和外表只清洗除污，不会破坏保护漆。
- [0032] 4、满足各种清洗要求：如循环清洗、浸泡清洗、擦洗、喷淋清洗、超声清洗等要求。

具体实施方式

[0033] 下面将结合具体实施例对本发明做进一步说明，具体实施例不限制本发明。

[0034] 实施例 1：本发明提供了一种机械设备清洗剂，由以下重量份的组分组成：

[0035]

咪唑啉	8份；
十二烷基硫酸钠	12份；
烧碱	4份；

[0036]

异丙醇	5份;
硅酸钠	1份;
水	15份;
三聚磷酸钠	2份;
柠檬酸	5份;
磺化木质素	2份;
三乙醇胺	3份;
聚乙烯吡咯烷酮	4份;
7#白油	8份。

[0037] 本发明机械设备清洗剂制备工艺如下：

[0038] (1) 称取 8 份咪唑啉、12 份十二烷基硫酸钠、4 份烧碱、5 份异丙醇、1 份硅酸钠、15 份水置入混料器，以 300r/min 的搅拌速度，搅拌 1h，混合搅拌均匀。

[0039] (2) 称取 2 份三聚磷酸钠、5 份柠檬酸加入上述组分，以 300r/min 的搅拌速度，搅拌 1h，混合搅拌均匀。

[0040] (3) 称取 2 份磺化木质素、3 份三乙醇胺加入上述组分，以 250r/min 的搅拌速度，搅拌 2h，混合搅拌均匀。

[0041] (4) 称取 4 份聚乙烯吡咯烷酮、8 份 7# 白油加入上述组分，以 300r/min 的搅拌速度，搅拌 1h，即得到本发明机械设备清洗剂。

[0042] 实施例 2：本发明提供了一种机械设备清洗剂，由以下重量份的组分组成：

[0043]

咪唑啉	7份;
十二烷基硫酸钠	9份;
烧碱	5份;
异丙醇	6份;
硅酸钠	2份;
水	20份;
三聚磷酸钠	4份;
柠檬酸	7份;
磺化木质素	3份;
三乙醇胺	3份;
聚乙烯吡咯烷酮	3份;
7#白油	9份。

[0044] 本发明机械设备清洗剂制备工艺如下：

[0045] (1) 称取 7 份咪唑啉、9 份十二烷基硫酸钠、5 份烧碱、6 份异丙醇、2 份硅酸钠、20 份水置入混料器,以 200r/min 的搅拌速度,搅拌 3h,混合搅拌均匀。

[0046] (2) 称取 4 份三聚磷酸钠、7 份柠檬酸加入上述组分,以 200r/min 的搅拌速度,搅拌 3h,混合搅拌均匀。

[0047] (3) 称取 3 份磺化木质素、3 份三乙醇胺加入上述组分,以 200r/min 的搅拌速度,搅拌 3h,混合搅拌均匀。

[0048] (4) 称取 3 份聚乙烯吡咯烷酮、6-9 份 7# 白油加入上述组分,以 200r/min 的搅拌速度,搅拌 3h,即得到本发明机械设备清洗剂。

[0049] 实施例 3:本发明提供了一种机械设备清洗剂,由以下重量份的组分组成:

[0050]

咪唑啉	10份;
十二烷基硫酸钠	10份;
烧碱	6份;
异丙醇	7份;
硅酸钠	3份;
水	18份;
三聚磷酸钠	5份;
柠檬酸	8份;
磺化木质素	4份;
三乙醇胺	4份;
聚乙烯吡咯烷酮	6份;
7#白油	6份。

[0051] 本发明机械设备清洗剂制备工艺如下:

[0052] (1) 称取 10 份咪唑啉、10 份十二烷基硫酸钠、6 份烧碱、7 份异丙醇、3 份硅酸钠、18 份水置入混料器,以 250r/min 的搅拌速度,搅拌 2h,混合搅拌均匀。

[0053] (2) 称取 5 份三聚磷酸钠、8 份柠檬酸加入上述组分,以 250r/min 的搅拌速度,搅拌 2h,混合搅拌均匀。

[0054] (3) 称取 4 份磺化木质素、4 份三乙醇胺加入上述组分,以 300r/min 的搅拌速度,搅拌 1h,混合搅拌均匀。

[0055] (4) 称取 6 份聚乙烯吡咯烷酮、6 份 7# 白油加入上述组分,,以 250r/min 的搅拌速度,搅拌 2h,即得到本发明机械设备清洗剂。

[0056] 实施例 4:本发明提供了一种机械设备清洗剂,由以下重量份的组分组成:

[0057]

咪唑啉	8份;
十二烷基硫酸钠	10份;
烧碱	5份;
异丙醇	6份;
硅酸钠	2份;
水	16份;
三聚磷酸钠	5份;
柠檬酸	8份;
磺化木质素	4份;
三乙醇胺	3份;
聚乙烯吡咯烷酮	6份;
7#白油	8份。

[0058] 本发明机械设备清洗剂制备工艺如下：

[0059] (1) 称取 8 份咪唑啉、10 份十二烷基硫酸钠、5 份烧碱、6 份异丙醇、2 份硅酸钠、16 份水置入混料器，以 200r/min 的搅拌速度，搅拌 3h，混合搅拌均匀。

[0060] (2) 称取 5 份三聚磷酸钠、8 份柠檬酸加入上述组分，以 300r/min 的搅拌速度，搅拌 2h，混合搅拌均匀。

[0061] (3) 称取 4 份磺化木质素、3 份三乙醇胺加入上述组分，以 200r/min 的搅拌速度，搅拌 1h，混合搅拌均匀。

[0062] (4) 称取 6 份聚乙烯吡咯烷酮、8 份 7# 白油加入上述组分，以 300r/min 的搅拌速度，搅拌 2h，即得到本发明机械设备清洗剂。