

<<150种除垢剂配方与制作>>

图书基本信息

书名：<<150种除垢剂配方与制作>>

13位ISBN编号：9787122134035

10位ISBN编号：7122134032

出版时间：2012-5

出版时间：李东光 化学工业出版社 (2012-05出版)

作者：李东光 编

页数：170

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<150种除垢剂配方与制作>>

前言

给水中含有杂质进入设备（容器）后，随着水温不断地升高或蒸发浓缩在设备（容器）内受热面水侧金属表面上生成的固体附着物称为水垢。

水垢的形成与水的硬度有着十分密切的关系，它主要是水中硬质成分如碳酸盐的沉淀，当加热时，水垢就形成；在工业生产过程中，水是最重要的热交换介质，受热面和传热面的结垢成为热交换工艺中困扰设备正常运行的主要问题之一。

水垢会导致热效率下降，能耗增加，严重时堵塞管道甚至引起锅炉爆炸等严重后果。

水垢的导热性一般都很差。

不同的水垢因其化学组成不同，内部孔隙不同，水垢内各层次结构不同等原因，导热性也各不相同。

水垢的导热系数大约仅为钢材板的导热系数的0.1~0.01。

这就是说假设有0.1mm厚的水垢附着在金属壁上，其产生的热阻相当于金属壁加厚了几毫米到几十毫米。

水垢的导热系数很低是水垢危害大的主要原因。

另外，水垢性质复杂，含有各种形式的沉积物。

除垢剂是一种去除水垢、污垢等多种垢渍的化学制剂，一般由多种组分复配而成。

工业用除垢剂主要用于去除换热设备、锅炉等内的水污及形成的污垢沉积物，家用除垢剂主要用于去除饮水机、热水器、水壶等内的污垢。

除垢剂由多种组分复配而成，可快速清除溶解各种换热设备、锅炉和管道中的水垢、锈垢和其他沉积物，同时，在金属表面形成保护膜，防止金属腐蚀和水垢的快速形成；对各种设备和卫生设施表面有极佳的清洗作用。

为了满足市场的需求，我们在化学工业出版社的组织下编写了这本《150种除垢剂配方与制作》，书中收集了150余种除垢剂制备实例，详细介绍了产品的特性、用途与用法、配方和制法，旨在为除垢剂工业的发展尽点微薄之力。

本书由李东光主编，参加编写的还有翟怀凤、李桂芝、吴宪民、吴慧芳、蒋永波、邢胜利、李嘉等，由于编者水平有限，错误在所难免，请读者使用过程中发现问题及时指正。

编者 2011年11月15日

<<150种除垢剂配方与制作>>

内容概要

工业生产和日常生活中，水垢带来的影响日益受到人们的重视，它导致设备效率降低，生活质量下降，甚至给人民健康造成威胁。

《150种除垢剂配方与制作》收集除垢类产品约150种，涉及配方约300余个。突出生产简便、原料价廉易得，产品环保安全。

《150种除垢剂配方与制作》可供从事精细化工、水处理、工业设备应用领域人员使用。

<<150种除垢剂配方与制作>>

书籍目录

1 工业除垢剂1 安全在线除垢清洗剂2 不锈钢热交换设备水垢除垢剂3 不锈钢水垢清洗液4 常温快速除垢清洗剂5 常温油性原油油垢清洗剂6 车用水箱除垢剂6 金属表面除垢、防垢剂7 盐酸除垢剂8 管道除垢剂9 芒硝除垢剂10 除灰水系统除垢防垢剂10 单装型水垢清洗剂12 二氧化硅胶体诱垢剂13 发动机水垢高效清洗剂15 发动机叶片水垢清洗剂16 纺织印染设备除垢剂17 粉状除垢剂18 复合型酸式除垢剂19 高效除垢剂(1) 21 高效除垢剂(2) 22 高效多功能除垢剂23 高效垢涤净23 高效软垢清洗剂25 高效油水垢清洗剂26 高压锅炉防除垢剂27 工业冷却循环水系统表面清洗用除垢剂28 工业水处理防垢除垢剂29 固体中性环保型化学清洗除垢剂29 含硅、铁、钙镁污垢复合清洗剂30 硅、铁、钙镁污垢复合清洗剂31 锅炉除垢防腐剂31 锅炉除垢防垢剂32 锅炉除垢剂(1) 32 锅炉除垢剂(2) 33 锅炉防垢除垢剂33 锅炉防垢、防腐除垢剂35 锅炉管道除垢剂37 锅炉烟垢清除助燃剂38 锅炉烟垢清洗剂(1) 39 锅炉烟垢清洗剂(2) 40 锅炉烟垢清洗剂(3) 41 黑色金属除垢剂41 环保型防垢除垢剂43 混合水垢中性清洗剂44 机场道面橡胶污垢清洗剂45 机动车水路除垢剂46 机动车水箱常温水垢清洗剂47 轿车外层污垢清洁剂48 金属表面清洗用除垢剂49 金属表面油垢清洗剂50 金属除垢剂51 金属电声化快速除油除锈除垢清洗剂52 金属硫化物溶垢剂54 可降解环保型污垢剥离剂57 空调循环水系统的表面清洗用除垢剂57 空调专用除垢灭菌清洗剂58 快速清洗除垢剂60 冷却水系统酸性除垢剂60 硫酸钙垢中性清洗剂61 硫酸盐垢清洗剂63 纳米诱垢剂64 内燃机除垢剂(1) 66 内燃机除垢剂(2) 66 内燃机油垢、积炭清洗剂67 用于清洗抛光工件表面蜡垢的除蜡水68 汽车水箱除垢防锈剂69 汽车水箱除垢剂(1) 69 汽车水箱除垢剂(2) 70 汽车水箱除垢清洁剂72 汽车水箱除垢清洗液72 汽车水箱水垢高效快速除垢剂75 汽车水箱专用除垢膏76 汽车水箱自动除垢剂77 强附着性垢结物清洗剂78 强力除垢剂80 清除水垢试剂(1) 80 清除水垢试剂(2) 82 清垢剂83 清色除垢液84 清洗除垢剂(1) 85 清洗除垢剂(2) 86 燃煤锅炉除垢节能化学添加剂87 燃气热水器除垢剂88 热电厂循环水除垢液89 热力管道除垢清洗液91 熔硫釜硫黄垢除垢剂94 弱酸性高效防垢除垢剂96 三元复合驱采出井硅酸盐垢清垢剂96 石油化工设备内壁重质油垢清洗剂98 输油管线用酸性除垢剂99 水垢防护剂(1) 99 水垢防护剂(2) 101 水垢清除剂102 水基型轴承油垢清洗剂102 水基油垢清洗剂104 水冷换热器系统高效除垢剂105 水冷换热器系统水垢清除剂106 水箱除垢剂108 水箱堵漏除垢剂109 水箱快速除垢剂110 水箱用固体除垢剂110 酸性除垢剂111 糖垢清洗助剂112 脱硫系统烟气换热器表面烟尘积垢清洗剂114 污垢清洗剂116 无机物污垢复合清洗剂117 无磷消毒重垢表面清洁剂118 烟垢清洗剂118 油垢清洗工业水处理剂120 油井缓蚀清垢防垢剂121 油井清垢防垢剂122 油水井除垢解堵剂123 油烟污垢隔离剂124 有机除垢剂128 有机物污垢复合清洗剂130 中低压锅炉防除垢粉剂131 中央空调循环水系统酸性除垢剂131 中央空调主机除垢除锈剂132 重垢低泡型金属清洗剂134 重油垢和胶层清除剂1352 家用除垢剂137 厕盒长效杀菌消毒除垢剂138 厕所便池除垢剂139 臭氧水型多功能水垢油污清洗剂140 除臭除垢剂(1) 141 除臭除垢剂(2) 141 除垢剂(1) 142 除垢剂(2) 142 除垢剂(3) 143 除油垢膏144 炊具黑垢清除剂145 地板保洁除垢维护保护剂146 电热水壶除垢剂148 多功能除垢剂150 多功能清洗除垢剂150 多用除垢液150 家用除垢剂(1) 152 家用除垢剂(2) 153 家用清洗除垢剂153 家用油垢清洗剂154 铝壶高效除垢剂155 煤气热水器除垢剂156 清洁用去垢剂156 去污除垢上光剂157 去污除垢洗涤膏158 卫生间除垢剂160 卫生间除垢清洗粉161 无毒速效除垢剂161 洗衣机污垢清洗剂162 牙用烟垢清洗剂163 饮水机除垢剂164 油垢清洗液164 污重垢速净剂166 重垢地面清洁剂167主要参考文献169

<<150种除垢剂配方与制作>>

章节摘录

版权页：插图：安全在线除垢清洗剂特性 本除垢清洗剂在除垢清洗时螯合剂与垢层中的金属离子发生螯合反应，破坏垢层的晶格，这与传统清洗除垢剂中氢离子与垢层中的碳酸根离子、氧化物及金属基体反应所起作用相似。

不同的是传统除垢剂是与垢层中的阴离子反应，而本品中除垢剂是与阳离子反应，传统清洗剂中氢、硫化氢等气体导致剥离效果，在本品中是用聚合物对固体颗粒的分散作用来取代的。

聚合物本身是无毒的、环保的，而氢气、硫化氢等气体是可燃的、有毒害的。

由于本品的特殊的除垢清洗机理，使本品的清洗除垢剂对金属基体的腐蚀性极低，不仅可以进行普通清洗，亦可用于进行精密清洗。

并且，实际清洗过程中不会造成管路的堵塞，另外，本品中的清洗剂即可以在常温下使用，又可以在升温条件下使用，使用温度不受限制，清洗除垢率都在85%以上。

而普通酸性除垢清洗剂一般仅适合于常温条件下使用，在温度升至50℃以后，对金属基体的腐蚀性将急剧上升、无法使用。

传统除垢清洗剂中的强酸对金属基体有强腐蚀性，而本品中采用的原料却对钢铁金属有缓蚀作用，具有阻止腐蚀、抑制腐蚀的作用，因而当使用本品的除垢清洗剂进行清洗后，不需要冲洗和中和处理，也不需要进行专项钝化处理，直接投入正常使用即可，使整个清洗过程变得非常简单。

使用普通除垢清洗剂进行清洗时，一旦发生泄漏，将会对被接触到的设备物品造成严重破坏，如地板、吊棚、墙壁、水泥地面、油漆等。

而使用本品的除垢清洗剂进行清洗过程中如果出现各种情况下的泄漏，则不会对这些物品造成明显危害，因为本品中使用的原料配合物对这些物品的作用几乎与水相同。

本品的除垢清洗剂在清洗时以任何方式都可以有很好的效果，特点是可以在线使用。

用途与用法 本品主要用作工业除垢剂。

使用方法：将配制好的除垢清洗剂在40~50℃下对已经积垢的冷却换热器的冷却水管道和换热面进行整体在线清洗，用水泵循环除垢清洗，10h除垢率达85%以上。

对设备无任何腐蚀，开车后换热效率大为提高。

制作方法 将原料混合，搅拌即成，产品为淡黄色透明液体，无味。

注意事项 本品各组分质量份配比范围为：螯合剂5~90、缓蚀剂0~1、高分子聚合物1~30、氢氧化钠0~20、水5~80。

所述螯合剂为羟基亚乙基二磷酸、氨基亚甲基三磷酸、EDT—MPS（乙二胺四甲亚基磷酸钠）中一种；缓蚀剂为苯并三氮唑类；高分子聚合物为聚丙烯酸或聚马来酸酐，其分子量为10000~30000。

<<150种除垢剂配方与制作>>

编辑推荐

《150种除垢剂配方与制作》可供从事精细化工、水处理、工业设备应用领域人员使用。

<<150种除垢剂配方与制作>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>