

2014年水处理剂制造工艺配方系列一

《2014年水处理剂制造工艺配方汇编—无机絮凝剂净水剂》

【资料页数】 860页

【资料内容】 制造工艺及配方

【项目数量】 130项

【出品时间】 2014.12

【搜索关键词】 国际新技术资料网 恒志信 水处理剂

【出品单位】 北京恒志信科技发展有限公司

【地 址】 北京市西城区莲花池东路5号中企材写字楼415

【水处理药剂市场将成为投资热点】

2014年随着生活污水排放标准提高,使前端水处理对工艺、效率、精度的要求加严。、同时,国家‘十二五’期间对工业废水的排放监管力度加大,尤其近两年来在印染废水、造纸废水产量比较大的省,比如江浙地区,环保部门对工业废水排放的监管明显加强。这都促使预处理药剂、水处理剂市场需求有所扩大。对高性能、绿色环保、低成本的水处理剂需求越来越大。

与此同时,国内科研单位和企业也涌现出许多优秀水处理剂专利新技术、新配方,这些高性能新药剂、新产品的诞生给企业和市场带来了新的活力。

为了让国内从事水处理剂生产企业及时掌握新技术发展、制造、工艺配方资料情报,做好新技术产品优化和开发新产品工作,特收集整理本新技术汇编专集。

本篇是为了配合国家产业政策向广大企业、科研院校提供的高性能水处理生产制造工艺配方汇编的技术资料。资料中每个项目包含了最详细的技术制造资料,现有技术问题及解决方案、产品生产工艺、配方、产品性能测试,对比分析。资料信息量大,实用性强,是从事新产品开发、参与市场竞争的必备工具。

《2014水处理剂—高性能无机絮凝剂制造新技术工艺配方精选汇编》

絮凝过程是水处理工程中应用最广泛、最普遍的单元操作技术,絮凝处理效果直接决定着后续处理流程的运行工序、最终出水质量和成本费用,絮凝效果好坏很大程度上取决于絮凝剂。目前,用于水处理领域的絮凝剂种类繁多,大体上可分为无机絮凝剂和有机絮凝剂。

本资料是收录了高性能无机絮凝剂制造的最新技术全文资料,工艺配方详尽,技术含量高、从事高性能、高质量、水处理剂加工研究生产单位提高产品质量、开发新产品的重要情报资料。

资料中包括制造原料、配方、生产工艺、产品性能测试及标准、解决的具体问题等等,是企业提高产品质量和发展新产品的重要、实用、超值和难得的技术资料。

新技术项目介绍摘录：

- 一种聚合氯化铝的制备方法，以铝矾土为原料，成本较低，而且制备的聚合氯化铝聚合度高，吸附效果好。
- 用于废水处理的高效聚合氯化铝的制备工艺，净化速度快，处理效果好，处理成本低，节能环保。
- 利用低品位高岭土制备聚合氯化铝净水剂制备方法，制备方法铝的提取率高，对水处理效果明显，污泥沉降速度提高。
- 利用膜蒸馏技术制备高浓度高Alc含量聚合铝的方法。产品具有优异的絮凝效能，在水处理领域具有较好的应用前景。
- 用于水处理的絮凝剂聚合氯化铝的制备工艺，采用加工行业的废弃物作为原料，节约材料，减少污染，降低成本。
- 利用铝灰制备絮凝剂液体聚合氯化铝方法，工艺简单，成本低廉，无二次污染，是良好的铝灰资源化回收处理方法。
- 用提钛尾渣制备聚合氯化铝的方法，实现了提钛尾渣的高值化利用，可为废水处理提供优质的水处理剂。
- 二元催化氧化法制备聚合氯化铁絮凝剂方法，具有反应周期短、生产成本低、产品性能稳定和实现规模化生产等优点。
- 聚合氯化铝生产新工艺，其原料简单、一步反应、成本低、各项指标符合要求、特别是有害物质限量指标从理论和实践角度均能完全符合指标要求。
- 制备高Al13含量聚合氯化铝的方法，具有工艺简单、成本低、生产效率高，无二次污染；所制备的聚合氯化铝性能优越，稳定时间长的优点。
- 新的聚合氯化铝的生产方法，十分有效地将产品水不溶物由原来的1.0%以上降低至0.3%以下，并将产品的沉淀时间由原来的5-7天下降至12-14小时，大大缩短了沉淀时间，提高了生产效率，降低了生产成本。
- 阳离子型高分子絮凝剂及其制备工艺，与其它高分子絮凝剂相比，溶解后胶体加入到聚合氯化铝等无机高分子絮凝剂中不会形成稠状物质，能马上看到聚合氯化铝等无机高分子絮凝剂中不溶物脱稳形成颗粒从聚合氯化铝等絮凝剂中分离出来。
- 新的高聚聚硫氯化铝混凝剂的制备方法，净水药剂。高聚聚硫氯化铝具有高聚合度和强稳定性，可用于强化混凝去除饮用水中浊度和有机物，能明显提高出水水质，具有很高的应用价值。
- 制浆废水絮凝剂的制备方法。所采用的原料容易得到，制备方法简单易行，产品絮凝效果更好。
- 复合聚铁净水剂生产方法和设备。利用钛白粉制造过程中产生废硫酸和硫酸亚铁制备复合聚铁净水剂，双重效益。
- 利用废酸制取复合型多元絮凝剂聚合硅酸氯化硫酸铝铁的方法，与聚合氯化铝以及聚合氯化铝铁的处理效果进行对比，具有更强的除浊、除色、除COD的能力，且形成絮体的速度快，絮体大而密实，沉降速度快，沉降的污泥体积小。
- 稳定性聚合硅酸铁生产方法，液体水处理絮凝剂产品，利用酸洗废液、氧化剂、硅酸钠、硫酸、盐酸原材可入大规模产。
- 聚合硅酸硫酸铁铝混凝剂的制备方法，以粉煤灰、废硫酸、废铁屑等工业废弃物为原料，通过酸溶、碱溶、氧化和聚合过程，制备出聚合硅酸硫酸铁铝混凝剂。按，价廉易得，保护了环境，又能为企业自身提供高质量的水处理药剂。
- 酸式硫酸铁的合成方法，用于解决现有技术中工艺复杂、反应速度慢技术问题，可实现简化工艺、加快速度技术效果。
- 多元聚磷氯化铁混凝剂及其制备方法，新产品添加了磷酸根，延缓Fe3+水解反应，防止产品沉淀物的产生，解决了高浓度老产品不易稳定存放的弱点，保证了产品的稳定性。
- 聚硅酸氯化铝铁/荧光增白剂复合蓝藻处理剂，具有快速絮凝沉降的效果，制备工艺简单、除浊除磷效率高，同时采用的是环境友好型原料，成本低无污染。
- 利用活性白土生产中的废液制备聚合氯化铝铁的方法，合成的产品能达到工业级聚合氯化铝的标准，可以变废为宝。
- 聚合氯化铝铁的新生产工艺，将煤矿石和铁矿石粉碎，焙烧...生产工艺简单有效，可以用于生活用水，水产养殖，工业

给水的净化,适用pH值广(pH4—10之间效果最好),对高浓度,低温均有良好的效果,用量少,价格低廉。

- 液体聚合硫酸铁净水剂的生产方法,利用钛白废副产品绿矾和废硫酸为原料,既可解决钛白粉的废渣、废液排放问题,又可大大降低氯化聚合硫酸铁生产成本。
- 无机复合絮凝剂聚硅酸氯化铝铁的制备方法,高岭土为原料,不仅对高岭土的综合利用开发了一条可行的途径,同时为絮凝剂的生产提供了一条原料廉价的生产工艺路线,能取得良好的经济效益、社会效益和环境效益。
- 絮凝剂聚磷硫酸铝铁的制备方法。聚磷硫酸铝铁对所处理的废水pH值和温度适应范围广,具有沉降快、絮体大等特点。聚磷硫酸铝铁的絮凝性能和药剂用量均优于市售的聚合硫酸铁。
- 聚合氯化铝混凝剂的制备方法。以工业级氢氧化铝为主要原料,具有工艺简单,反应周期短,对设备腐蚀性小,生产成本低廉的优点;其产品絮凝性能优良,可广泛用于给水处理和污水处理。
- 以七水硫酸亚铁、工业盐酸、水玻璃、硫酸锌为主要原料,制备出价廉、絮体大、沉降快、效果好的絮凝剂。有效用于给水和污水处理,对浊度、化学需氧量(COD)、总磷(TP)、总氮(TN)和藻类废水中的藻和叶绿素a具有很强的去除作用。
- 聚合硫酸氯化铝铁絮凝剂的制备方法,果非常好的絮凝剂。
- 将老化的除锈除油剂加工成絮凝剂剂的制备方法,原料也可以是工业生产中的废铁锈、废铁屑,不仅能够无害化处理老化的除锈除油剂,而且使资源得到循环再利用,具有较高的环保效益和经济效益。
- 稀土聚合硫酸铝铁的制备方法,澜稀土为氧化镧、氯化镧和硫酸镧的一种或其混合物。具有去除浊度率高的显著优点。
- 用稀土尾矿废渣制取稀土聚合硫酸铝铁的工艺,制成镧或钇稀土聚合硫酸铝铁液。具有絮凝效果好成本低的显著优点。
- 聚铝铁硅藻土絮凝剂制备方法。在用硅藻原土精制提取硅藻的生产工艺中,利用生产中含铝铁元素固体废物和废酸液制备聚铝

铁硅藻土絮凝剂,变废为宝,消除了污染环境的来源,可使低品位硅藻土资源综合利用的经济效益提升50%以上。

- 利用高铁三水铝矿制备的高效聚硅氯化铁铝复合混凝剂及其制备方法。由于以含铁量高,含铝量低,难以利用的高铁三水铝矿为主要制备原料,可以提高资源的利用率,可以变废为宝,充分利用其自身有效成分。同时,混凝剂的制备在有效利用资源的同时不产生二次污染,有利于环境保护,符合节能减排的政策。
- 含有聚合氯化铁的工业废水处理剂,制备得到的含有聚合氯化铁的工业废水处理剂可以显著降低工业废水中的COD_{Cr}值和BOD₅值,大大降低了废水的污染程度。
- 氧化型聚硅酸铝铁混凝剂的制备方法,制得的产品结合铁、铝混凝剂的优点,弥补了聚铝类和聚铁类混凝剂在使用中存在的不足,综合了聚硅酸粘结、聚集、吸附以及架桥效能和铝盐混凝剂絮体大,脱色性能好。
- 聚氯化铝铁净水剂及其制造方法,通过在制造过程中加入CaCl₂来控制产品中SO₄²⁻含量,避免SO₄²⁻与后续加入的铝酸钙粉发生反应,提高了产品稳定性。
- 利用粉煤灰生产聚硅酸铝铁絮凝剂的简易方法,通过一次活化可将粉煤灰中Si、Al、Fe全部浸出,无剩余残渣,而且活化工艺简单,解决Si、Al和Fe分步聚合工艺较为复杂的难题。
- 聚合氯化铝铁—聚环氧氯丙烷—乙二胺的制备方法,一种新型的无机—有机高分子絮凝剂,作为一种高效的水处理药剂,可广泛应用于染料废水的处理,具有分子量高、稳定性好、脱色效果好等优点。
- 纳米复合聚合氯化铝铁絮凝剂及其制备方法。具有工艺先进,投资小,成本低,效果好等特点。
- 聚氯化铝系列混凝剂滤渣资源化的工艺,技术工艺简单,滤渣有效成分回收率高,可降低生产成本,减轻环保压力。
- 聚合硫酸铁的制备方法,所制备的聚合硫酸铁混凝剂的混凝效果好,浊度去除率高,可达94.6%,而且所制备的聚合硫酸铁混凝剂的各项指标均符合GB14591—2006

水处理剂聚合硫酸铁的要求，此外本方法所需投加硫酸亚铁用量少，氧化剂过硫酸钠的投加速度易于控制，使得二价铁被充分氧化，且操作工艺简单，无腐蚀性，pH适用范围广，成本低，性能好，具有很良好的市场前景。

- 聚合硫酸铁水处理剂及其制备方法。的生产工艺简单，反应装置简便，易于操作，原料消耗量少，成本低。
- 纤维素接枝含硼聚硅酸铝铁复合絮凝剂的制备方法及应用，该絮凝剂以硅酸钠、铝盐、铁盐为主要原料，制备的絮凝剂主要用于印染废水的处理，无需调节废水pH，脱色率和CODCr去除率高、沉降速度快、污泥量少。
- 聚合氯化铝净水剂干燥生产方法及其装置，干燥产品质量达到国标GB/T22627-2008的标准，喷雾干燥产品质量达到国标GB15892-2009的标准，该液体经节能干燥后，吨固体产品生产煤耗比传统干燥工艺省50-90kg，适用于单套干燥装置年产能力为2万吨到5万吨的生产装置。
- 优秀水处理剂：改性聚合硫酸铁的制备方法，在处理工业废水时，投加改性聚合硫酸铁，除油效果明显优于聚合硫酸铁，絮体沉降速度更快；处理经生化处理后的焦化废水，同等条件下其脱色效果明显优于聚合硫酸铁，且在同等效果下，用量较聚合硫酸铁减少20%-35%。
- 聚纳米二氧化硅硼酸锌铁絮凝剂的合成方法，与传统聚铝铁无机高分子絮凝剂相比，具有抗盐性好，尤其对于低温低浊水体中低浓度氮、磷物质的去除，其去除率均可达99.9%以上。
- 以镀锌污泥和铁尾矿制备絮凝剂聚硅酸铝铁的方法，具有成本低、产品附加值高、固体废弃物综合利用率高等特点。
- 利用赤泥制备絮凝剂聚合氯化铝铁的方法，可以减少15~20%的赤泥排放量。而且由于排出的反应渣以固态形式存在，使堆放形式可以单一化，降低管理成本。
- 糊精改性聚硅硫酸铁复合絮凝剂，具有储存稳定性好、絮凝能力强、除油性能好以及COD去除率高等良好特性，且制备工艺简单，操作使用方便，可广泛应用于各种工业废水处理。
- 利用酸洗废液和废铝料制备聚合氯化铝铁絮凝剂的方法，制备的聚合氯化铝铁絮凝剂采用废铝料经酸溶后与酸洗废液混合、氢氧化钠调节pH、强氧化物氧化聚合而成；与现有技术相比，原料便宜且来源广泛，工艺简单易操作；通过控制废铝料量的加入调节pH，有效降低产品成本；灵活控制制备原料中铝铁的比例，应用范围更加广泛。
- 用含稀土污泥和电镀酸洗含酸污水生产聚硅硫酸氯化稀土铝铁的方法。它由原料混合，酸解，氧化、水解、聚合三步过程组成。提供了一条用石化催化剂生产企业产生的含稀土的污水污泥和电镀企业产生的酸洗含酸污水为主要原料，制备高分子絮凝剂的新生产工艺；简化了生产聚硅硫酸氯化稀土铝铁的工艺过程，缩短了生产时间，产品稳定性好，性能优良；同时为含稀土污泥和电镀酸洗含酸污水的利用提供了新的途径，提高了资源综合利用率，也降低了聚硅硫酸氯化稀土铝铁絮凝剂的生产成本和污水处理成本，具有很高的经济效益、环保效益和社会效益。
- 聚合氯化铝铁-二甲基二烯丙基氯化铵均聚物无机有机复合絮凝剂的制备方法。无机有机复合絮凝剂是以 $AlCl_3 \cdot 6H_2O$ 、 $FeCl_3 \cdot 6H_2O$ 、PDMDAAC为原料，采用在PAFC体系中加入PDMDAAC的方法制备而成。该絮凝剂综合了PDMDAAC分子量高、电中和能力和吸附架桥能力强、适用范围广、絮凝效果好、产生的污泥量少及PAFC反应速度快、形成絮体大、沉降速度快、适用pH范围宽及混凝效果好等优点。可广泛适用于给水、废水处理、造纸、石油开采、纺织印染、采矿、日用化工等领域，具有良好的水处理效果。
- 新型复合净水剂聚合磷酸硫酸铝铁的生产工艺，采用磷灰石、赤铁矿、铝酸钙粉、铝箔酸和硫酸原料，用磁选法选出含铁矿石粉，并同磷灰石，粉碎成粉末；在反应釜中加入铝箔酸和水，加热；然后加入磷灰石、赤铁矿、铝酸钙粉、铝箔酸和硫酸，搅拌、压滤、蒸发、自然结晶即得固体聚合磷酸硫酸铝铁。生产成本低，工艺简单，便于操作，不产生二次污染，能达到以废治废，在水处理过程中具有絮凝体形成速度快，絮团密度大，沉降速度快等特点。

2014年水处理剂制造工艺配方系列二

《2014年水处理剂制造工艺配方汇编—有机高分子絮凝剂、净水剂》

【资料页数】 709页

【资料内容】 制造工艺及配方

【项目数量】 95项

【出品时间】 2014.12

【搜索关键词】 国际新技术资料网 恒志信 水处理剂

【出品单位】 北京恒志信科技发展有限公司

【地 址】 北京市西城区莲花池东路5号中企材写字楼415

新技术项目介绍摘录

- 复配阳离子絮凝剂及其制备，具有生产成本低、溶解速度快、环境友好、节能降耗、使用方便等优点，对化纤污水脱色作用明显，絮体大而密实，沉降速度快。
- 阳离子净水剂制备方法及其在油田化学驱采出液中应用。用量小成本低，尤其对油田三元复合驱采出液具有显著净化效果。
- 纤维素复配水处理絮凝剂及其使用方法，能降低常规混凝剂的用量，改良絮体的沉降性能，降低处理成本，缩短沉淀池停留时间，减小沉淀池的占地面积等。
- 煤炭生物絮凝剂的制取方法及其煤炭生物絮凝剂，可以提高煤泥水絮凝率，降低絮凝剂投加量，絮凝沉降效果明显，且无毒高效。
- 利用造纸污泥制备阳离子有机絮凝剂的方法，无毒，效率高，降低水处理成本。
- 聚硅酸改性三聚氰胺漆雾凝聚剂及其制备方法，成本低，漆雾去除率高。
- 两性田菁胶助凝剂及其制备方法和应用方法，COD_{Cr}去除率达到80%。
- 天然高分子絮凝剂及其制备方法，对各种重金属废水、染料废水、蒙脱土悬浮液等都具有良好的絮凝作用。采用价廉易得的天然高分子为原料，在生产成本低。
- 高效废水处理絮凝剂，具备无毒、可降解、不污染环境、抗菌性、凝胶性、起泡性、增稠性以及表面活性等优良的性质；污水中悬浮物的去除率达到90%以上。
- 淀粉沸石分子筛絮凝剂的制备方法。具有广谱效果，净水率达97.41%。
- 除去过喷油漆废水的一种化学药剂及其制备方法。游离甲醛含量低、成本低。
- 具有磁性的改性海藻酸钠絮凝剂的制备方法及其应用。应用于污水处理及贵金属回收，具有高效吸附、沉降速度快、易于分离、成本低、可生物降解。
- 絮凝剂的制备方法，特别适用于解决由于稠油油田产出的含油污水中乳化油、固悬物去除率低的问题。还具有浮渣生成量少，浮渣中含水率低、含油率高的优点。
- 有机高分子絮凝剂合成工艺，合成工艺简单，合成转化率高，。
- 速溶型絮凝剂制备方法，使用时产品添加量少，成本低，絮凝效果好。
- 水解胶原蛋白粉—无机金属盐絮凝剂及其制备方法，用于造纸废水处理效果明显，省却大量工作，降低成本，且操作简单，易于造纸废水处理厂操作使用。
- 预糊化淀粉—壳聚糖接枝共聚物絮凝剂及其制备方法。具有高效、价廉、能去除重金属离子、环境友好的特点，针对不同的污水，与常规絮凝剂相比，在较少的使用量下，能使废水重金属脱除率达到90%。
- 重金属废水处理剂：树枝状聚酰胺胺与超支化聚酰胺胺复合重金属水处理剂及制备方法。使用效率高，成本低。且负载量大，去除废水中重金属效率高。
- 超支化聚酰胺胺和树枝状聚酰胺胺复合絮凝

脱色剂及其制备方法和应用,可以克服铁系、铝系絮凝剂脱色效果不好,不能处理酸性染料废水或者活性染料废水。

- 含有聚己二酰己二胺废水处理剂,显著降低羊毛加工废水COD_{Cr}值和悬浮物含量。
- 改性海藻酸钠絮凝剂的合成方法及其应用,大大提高了海藻酸钠絮凝剂对污水中重金属离子的吸附容量及去除率。可生物降解,不造成二次污染物的产生。
- 商品级PAC—PDMDAAC复合混凝剂的那制备方法,适用于工业源水、自来水。
- 利用造纸污泥制备絮凝剂的方法,用于预处理大豆蛋白实际水样时,有效产品的投加量在370—375mg/L, COD去除率可达35%,总氮去除率可达50%以上。
- 纳米粉体—有机高分子聚合物复合絮凝剂,明能强化固水分离,提升沉降速度。
- 无机—改性壳聚糖复合型高分子絮凝剂。脱色率、除油率达到99%以上。
- 聚甲基丙烯酸多亚乙基多胺乙酯基重金属螯合絮凝剂及其制备方法。
- 聚丙烯酰胺—浒苔脱水絮凝剂及其制备、使用方法。吸附架桥能力强、絮凝性好。
- 用于陆源污水和近岸海洋污染水体的环保型生物复合絮凝剂,无毒害,成本低。
- 铁盐—聚环氧氯丙烷—二甲胺复合絮凝剂,用于如染料废水、地表水、炼油厂。
- 以壳聚糖为主要组分的环保型生物复合污水处理剂,海水养殖废水效果良好。
- 高效降解水中COD含量的絮凝剂制备方法,在给水处理、废水处理、污泥脱水应用。
- 交联阳离子槐豆胶絮凝剂及其制备方法,可替代合成类絮凝剂。制备方法简单。
- 复合生物絮凝剂制备方法和应用,处理烟草废水、藻类、洗矿、淀粉废水等。
- 凝结剂组合物包含壳聚糖、甲基丙烯酰氧基乙基三甲基铵硫酸甲酯盐和氧化还原引发剂。还提供了凝结剂、制备所述凝结剂的方法和使废水澄清的方法。
- 含聚采油废水处理剂。破乳效率高,用量小,无毒副作用,净水效果明显等优点。
- 用于中成药生产企业污水治理的絮凝剂,高的COD、BOD清除效率,高效经济。
- 高矿化度稠油污水除油净水剂,除油效率高、沉降分离迅速、絮凝效果好等特点。
- 淀粉接枝双氰胺甲醛缩聚物絮凝剂的制备方法,用量少成本低,用于印染造纸。
- 用于污水处理的新型絮凝剂的制备方法,更好地捕获悬浮颗粒,良好絮凝效果。
- 改性纤维素废水处理絮凝剂及其制备方法,廉价易得,无毒性、工艺路线简单。
- 处理后的废水的色度、浊度、COD、硬度均有下降的废水处理剂。
- 水溶性有机共聚两性高分子絮凝剂及制备方法。
- 去除低温低浊度含氨氮废水絮凝剂的制备方法。矾花形成时间短,絮体大。
- 有机两性高分子絮凝剂及制备方法,具有用量小,絮体直径大和沉降快等优点。
- 复合絮凝剂及其制备方法。用于给水、废水处理,造纸、纺织印染、日用化工等领域,所述复合絮凝剂的投加量在10~30mg/L,具有良好的水处理效果。
- 长支链水溶性聚合物水处理剂及其制备方法与应用,具有pH响应快,对污水的浊度去除率、色度去除率和COD_{Cr}去除率较高,合成方法简便,产物纯度高。
- 可有效去除废水中的胶体硅和溶解硅的净化废水的处理剂,良好的应用前景。
- 油田水基压裂废水脱色絮凝剂及其制备方法。
- 用于涂装循环水的绿色漆雾凝聚剂,处理循环废水,不对环境和人员造成伤害。
- 绿色改性淀粉多功能污水处理剂及其制备方法,可实现工业转化。
- 新型改性蒙脱石壳聚糖复合凝絮剂的制备方法。
- 处理造纸废水的絮凝剂,絮凝能力强、絮凝速度快,能有效去除高含盐量的造纸废水中的固体悬浮物,同时能显著降低其COD值。绿色环保,利于推广。
- 处理造纸废水的絮凝剂,具有式(I)结构: m、n

均为聚合度; R1为H或甲基; R2为羧基或式(II)所示取代基; R3为H或甲基; R4为式(III)所示取代基, X为卤素; 其分子量为300万~800万。所述絮凝剂用量 $\leq 0.1\text{g/L}$, COD去除率 $\geq 76\%$, 应用其处理造纸废水, 效率高。提供一种处理造纸废水的絮凝剂的制备方法, 其将阳离子单体和阴离子单体在引发剂作用下于水中进行共聚反应, 得到处理造纸废水的絮凝剂; 所述阳离子单体为二甲基二烯丙基卤化铵、丙烯酰氧乙基三甲基卤化铵或甲基丙烯酰氧乙基三甲基卤化铵; 所述阴离子单体为丙烯酸、甲基丙烯酸或2-丙烯酰胺基-2-甲基丙磺酸。

- 涉及黄磷炉渣制取无机高分子絮凝剂聚硅酸铁的方法, 该方法采用酸溶液浸提黄磷炉渣, 然后分离、洗涤, 再与 Fe^{3+} 发生聚合反应, 得到无机高分子絮凝剂聚硅酸铁。利用黄磷炉渣中含有的主要成分 SiO_2 , 不仅可以充分利用工业废弃物黄磷炉渣, 降低环境污染, 而且可以降低絮凝剂聚硅酸铁的生产成本, 节约资源。所得无机高分子絮凝剂聚硅酸铁具有高效、无毒、对胶体颗粒具有良好絮凝效果等特点。
- 提供一种具有更高凝聚能力的植物来源的凝聚剂及凝聚剂混合物。的植物来源的凝聚剂的胶体当量值为 -1.5mEq/g 至 -0.2mEq/g , 且2重量%的水溶液的粘度为 $6.0 \times 10^{-3}\text{Pa} \cdot \text{s}$ (6.0cP)以上。此外, 的凝聚剂混合物包含的植物来源的凝聚剂和合成高分子凝聚剂, 该合成高分子凝聚剂的胶体当量值为 -4.5mEq/g 至 -1.2mEq/g , 且0.2重量%的水溶液的粘度为 $1.3 \times 10^{-1}\text{Pa} \cdot \text{s}$ 至 $4 \times 10^{-1}\text{Pa} \cdot \text{s}$ (130cP至400cP)。
- 涉及一种新型螯合絮凝剂。具体制备方法: EM菌液的复壮, 壳聚糖溶液的配制, 将EM菌液、壳聚糖溶液和PAM螯合絮凝剂以体积比3:3:10~15的比例混合。此新型螯合絮凝剂, 絮凝率高, 成本较低, 节约了PAM絮凝剂的投加量, 避免了无机絮凝剂对环境产生的二次污染, 并有效的减少水体中重金属离子含量。
- 公开了一种改性羧甲基壳聚糖复合絮凝剂及其制备和应用方法。通过液态铁基生物絮凝剂, 再与羧甲基壳聚糖溶液发生聚合反应, 得到液态改性羧甲基壳聚糖复合絮凝剂。该产品适用于去除废水中的氟离子, 水中残余 F^- 浓度低于国家《铅、锌工业污染物排放标准》(GB25466—2010)规定的限值。
- 公开了一种复合有机净水剂及其制备方法, 包括水、聚丙烯酰胺、浓度为50%的甲醛、浓度为50%的二甲胺及浓度为50%的三乙醇胺, 经(1)、将水注入反应釜中, 搅拌并加入聚丙烯酰胺; (2)、将浓度为50%的甲醛、浓度为50%的二甲胺及浓度为50%的三乙醇胺依次注入反应釜并搅拌; (3)、分步搅拌并储罐后制得。的有机复合净水剂是一种高效、低毒、成本更低、应用面更广的复合有机净水剂。
- 公开了一种含有多种聚丙烯酰胺的复合絮凝剂, 其包括无机絮凝剂和有机絮凝剂, 按照质量分数计, 所述无机絮凝剂的质量分数为20~80%, 所述有机絮凝剂的质量分数为80~20%。的复合絮凝剂, 发挥混凝作用的无机成分和助凝作用的有机成分同时投加, 避免了分步投加的不便。非离子和阴离子的同时使用增加了水解度的维度, 提高了电中和效率。由于阴离子具有分子量高、分子链长、粘度大的特点, 非离子分子量相比稍低, 分子链较短、粘度较小, 使得吸附架桥和网捕的密度更大, 处理废水产生的絮团大, 出水水质更清。
- 涉及一种酸性试油废水中和絮凝处理剂; 在反应釜中加入4.5~8g的聚丙烯酰胺和200ml去离子水, 加入3g乙二醇四乙酸二钠和1.5g过硫酸钾引发聚合反应; 得聚丙烯酰胺; 在反应釜中加入150ml的去离子水, 加入2.5g~3.5g三聚氰胺和15ml的36%甲醛溶液, 得羟甲基化三聚氰胺; 将聚丙烯酰胺加入到羟甲基化三聚氰胺中, 得到废水中和絮凝处理剂; 该絮凝剂的投加重量在酸性试油废水中为10~20ppm时, 可将酸性试油废水的pH值调节至7, 色度降低至30度以下, 油类污染物降低至10mg/L以下, 悬浮物控制在20mg/L以下。
- 涉及油田水处理药剂技术领域, 尤其是一种含油废水专用絮凝剂及其制造方法。该专用絮凝剂按照重量份数的组成是聚二甲基二烯丙基氯化铵5~8份, 聚丙烯酰胺 (APAM) 1~5份, 聚合氯化铝10~30份, 蒸馏水70~80份。该专用絮凝剂具有絮凝能力强、能够快速破乳、沉降速度快、絮凝体体积小, 它是在碱性和中性条件下同样有效的一种新型絮凝剂。
- 涉及一种生物絮凝剂的制备方法。先预处理阳离子交换树脂, 再检测剩余污泥中的VSS后进行树脂和超声复合处理, 得到污泥样品。树脂处理是将阳离子交换树脂投加到剩余污泥中, 搅拌; 超声处理是于20kHz、180~300W下连续超声0.5~10min。最后将污泥样品离心, 得到上清液即为液态生物絮凝剂。的生物絮凝剂经测定絮凝率达到72.3%; 可生物降解, 使用后无二次污染; 价廉, 同时工艺简

单,易工业化生产,具有很好的经济和社会效益,可广泛适用于污水生物处理厂产生的剩余污泥再利用。

- 公开了一种铅锌浮选尾矿废水处理药剂,该药剂包括重量百分比80—90%的碳酸盐、重量百分比9—19%的磷酸盐和重量百分比0.5—1%的非离子型聚丙烯酰胺,该处理剂适用于处理含固体悬浮物、高游离氧化钙、高pH、高浓度重金属离子、COD和BOD超标的铅锌浮选厂尾矿废水,新药剂具有快速除钙、去除悬浮物以及沉淀重金属离子等多重功效,且沉淀颗粒粒度大,沉淀完全,使用该药剂,操作简单,成本低。
- 公开了一种高分子重金属螯合絮凝剂及其制备方法。其高分子重金属螯合絮凝剂是先以二烯丙基甲基胺与环氧氯丙烷在有机溶剂中季铵化后再与多亚乙基多胺经环氧基开环将多亚乙基多胺接在分子上,然后经活性炭脱色、蒸发浓缩制成二烯丙基季铵盐单体溶液,再通过自由基水溶液聚合合成二烯丙基季铵盐聚合物,然后与二硫化碳和氢氧化钠反应制得。其特点是高分子链的每个结构单元都有一个正电荷和多个带负电的强螯合基团—CSS—,克服了现有两性高分子螯合絮凝剂正电荷分布不均匀的缺陷,更有利于中和絮体形成过程中产生的负电荷,改善絮体结构,从而促进絮体的形成和生长,提高螯合重金属离子的能力和絮凝沉降性能,并减少沉渣体积。
- 涉及给水原水的治理技术,具体为一种壳聚糖天然复配絮凝剂及其制备方法与应用。采用廉价的含有硅酸盐类的天然物质,按一定比例与次序与壳聚糖和助剂复配,对给水原水进行有效的絮凝处理。本方法工艺简单,能耗低,絮凝出水效果稳定,成本低廉。其中,含硅酸盐类的天然材料主要为水玻璃,同时在复配中加入一定比例的天然壳聚糖为辅助成分,并加入酸性物质进行酸碱调节,经过本复配絮凝剂处理后的给水原水中浊度去除率可高达90%以上。此方法对工业中其他给水原水及废水 also 具有很好的推广应用价值。
- 涉及废水的治理技术,具体为一种聚二甲基二烯丙基氯化铵复配絮凝剂及其制备方法与应用。采用廉价的含有硅酸盐类的天然物质,按一定比例与次序与聚二甲基二烯丙基氯化铵和助剂复配,对废水进行有效的絮凝处理。本方法工艺简单,能耗低,絮凝出水效果稳定,成本低廉。其中,含硅酸盐类的天然材料主要为水玻璃,同时在复配中加入一定比例的聚二甲基二烯丙基氯化铵为辅助成分。经过本复配絮凝剂处理后的废水中浊度去除率可高达90%以上。此方法对工业中其他阴离子为主的废水 also 具有很好的推广应用价值。
- 公开了一种处理溶解性偶氮染料印染废水的脱色絮凝剂及其应用方法。制备步骤为:(1)取质量比为50%~80%的无机高分子絮凝剂在烧杯中不断搅拌并加热5~10min;(2)向其中投入质量比为9%~45%的硫酸盐,中速搅拌10~30min;(3)向上述物质中加入质量比为0.1‰~0.5‰的快速沉降剂,搅拌、静置沉淀,取上层清液;(4)在上清液中加入质量比为5%~10%的表面活性剂,形成乳状液;(5)将乳状液用蒸馏水稀释10倍,得到澄清透明淡黄色液体。将质量比为1‰~2‰的透明淡黄色液体加入到鲜红溶解性偶氮染料印染废水中,以300r/min快速搅拌1~3min后,再以80r/min搅拌10~15min,静置沉淀,出水为无色透明印染废水。
- 公开了一种处理低浓度含磷废水絮凝剂的制备及其应用方法,属于污水处理技术领域。絮凝剂的制备步骤为:(1)由有机羧酸与季铵化十六烷基丙烯酰氧乙基三甲基氨基乙酯聚合反应生成聚合有机高分子絮凝剂;(2)将上述合成的聚合有机高分子絮凝剂加入到聚合硫酸铁中,加热、搅拌,得到澄清透明淡黄色液体,即为除磷絮凝剂。将上述制备而成的絮凝剂加入到磷浓度在10mg/L以下的废水中,投加量为0.1~0.5mL/L, pH值为6.5~8.5,搅拌30~60min,静置沉淀,泥水分离,处理后的废水磷含量即可低于0.05mg/L。絮凝剂药剂成本低,投加量少,矾花大,形成时间短,沉淀物结实,除磷效果好,实现了磷的“零排放”,解决了低浓度含磷废水处理的难题,具有显著的经济效益和社会效益,广阔的应用前景。
- 用于蓝藻沼液预处理复合絮凝剂的制备方法,属于废水处理技术领域。按照下述步骤进行:向反应釜中加入一定量的PAC溶液,加热反应釜,待温度达到60—70℃,在不断搅拌条件下,缓慢加入一定量溶于体积分数1%乙酸的CTS溶液,反应0.5—1h后停止加热,自然冷却至室温,常温熟化24h后即得到PAC—CTS复合絮凝剂。利用无机PAC絮凝剂引入天然有机高分子CTS絮凝剂制成无机/有机复合絮凝剂,兼具两者的特性,克服了聚合氯化铝分子链短的不足,在颗粒之间架桥形成大的絮凝体,能通过卷扫去除微小颗粒,同时提高了中

和颗粒物表面负电荷的能力,具有除油除磷效率高、絮凝速度快、药剂投加量少和产生污泥量少等优点。

- 涉及浒苔絮凝剂及其制备工艺,将原料浒苔烘干粉碎,与去离子水以1:70—75的质量比混合,在85—90℃恒温水浴中搅拌浸提3—4h,将浸提液离心分离,取上清液加入同等体积的去离子水稀释,即得浒苔絮凝剂。将其应用于水的混凝处理,可降低水的浊度,除去水中的有机物,生产工艺简捷、适用范围广,安全无毒,并为灾害绿藻—浒苔的再利用技术提供了一个新的思路。
- 是一种可同步去除铁锰、氨氮、有机物的絮凝剂及制备方法,是用1~2%的醋酸溶解一定量的壳聚糖,并加入粉末活性炭,比例为1~2:2~3,在室温下静止溶胀1—2h,加入适量的戊二醛溶液搅拌,至于微波辐射3—5min,反应冷却后形成固体颗粒。将该固体颗粒置于扩大培养后的高活性生物菌液,在25℃,转速为100r/min条件下,菌液与固体颗粒混合振荡1h后,形成生物吸附性复合絮凝剂。该生物吸附性复合絮凝剂是利用生物的降解特性以及壳聚糖、粉末活性炭的吸附特性,达到同步去除水中铁锰、氨氮、有机物的效果,其操作简单,可应用于应急处理工艺,且无需增建新处理构筑物,节约成本。
- 涉及复合型生物絮凝剂接枝丙烯酰胺絮凝剂(CBF—AM)及其制备方法。CBF—AM絮凝剂以复合型生物絮凝剂、丙烯酰胺为主要原料,以过硫酸钾和亚硫酸钠为引发剂,通过接枝共聚反应制得。整个反应在同一反应器中完成,生产工艺简单,且整个反应条件温和,易于控制。的絮凝剂具有产品稳定性好,用量小,絮凝效果好,处理效率高,污泥产生量小等特点,可广泛适用于给水、废水处理。
- 属于污水处理剂技术领域,特别涉及一种复合水处理剂,它包括改性铝盐,以重量份计,所述改性铝盐由100份~200份的阳离子型絮凝剂和200份~400份的天然有机高分子絮凝剂组成。具有以下优点:①处理效果好;②不致病性及安全性;③可生物降解性,对环境友好;④原料来源广泛,原料低廉;⑤可应用于制浆造纸废水、炼油厂含油废水、城市污水、食品加工及发酵工业等方面的应用,适用性广。
- 提供一种澄清剂,其包含季铵盐阳离子聚合物、甲壳素、和酸等。还提供了该澄清剂的制备的方法和应用。所述的澄清剂具有以下优点:1、其具有高效、化学性质稳定的特点;

2、在使用过后不会产生沉淀,避免对游泳池水的二次污染,同时降低运营成本;3、适用范围广泛,任何pH值条件下都能够发挥高效的澄清效果。

- 公开了一种用于处理维E生产废水的生物活性絮凝剂,由质量配比如下的原料制成:沸石载体40%—60%;藻类干燥活性物8%—30%;氢氧化钙? 2%—10%;植酸? 0.5%—3%;硫酸铝1%—5%;活性炭2%—10%;高分子树脂活性材料1%—7%;高锰酸钾1:3000稀释液0.1%—4%。制备方法其如下:取配方量的沸石并粉碎至10—80目,取配方量的藻类干燥活性物并粉碎至60—100目,取配方量的工业氢氧化钙并粉碎至30—60目、取配方量的活性炭并粉碎至60—100目、取配方量的高分子树脂活性材料并粉碎至30—60目,取配方量植酸和高锰酸钾(1:3000)稀释液,固液混合均匀;测定固液混合物的含水量在5—10%即得所述生物活性絮凝剂。具有高效、廉价及针对性强的优点。
- 为一种基于胶原蛋白改性的阳离子絮凝剂及其制备方法,该阳离子絮凝剂由以下方法制备而成:步骤一,以胰蛋白酶为水解剂,对工业明胶进行水解,得到胶原蛋白溶液;步骤二,利用乙醛酸或没食子酸,对所得胶原蛋白溶液进行以增加胶原蛋白分子上羧基或酚羟基含量为目的的改性,得到改性胶原蛋白溶液;步骤三,将所得的改性胶原蛋白溶液与硫酸铁或者与硫酸铝,按照质量比1:2~1:4进行络合,即得到基于胶原蛋白改性的阳离子絮凝剂。可用于废弃钻井液的处理,解决了目前废弃钻井液处理过程中,现用絮凝剂所存在的制备成本较高、合成或降解产物具有强烈毒性及致癌性,并会对环境造成严重污染的问题。
- 一种化学键链接的强阳离子型接枝两性壳聚糖絮凝剂,它是由两性型羧甲基壳聚糖在酸性条件下通过接枝强阳离子单体共聚反应得到化学键链接的强阳离子型接枝两性壳聚糖絮凝剂,它有如下结构:其中,化学键链接的强阳离子型接枝两性壳聚糖絮凝剂中,羧基团取代度为5%—90%;甲基丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵为强阳离子单体,聚甲基丙烯酰氧乙基三甲基氯化铵结构的质量为化学键链接的强阳离子型接枝两性壳聚糖絮凝剂质量的5%—80%。的絮凝剂具有两性特征,不仅提高了絮凝性能,还改善了溶解性能;原料壳聚糖来源广泛,天然无毒可降解;具有良好的絮凝、金属离子吸附、抑菌、除臭、脱色及

有效降低COD值等诸多功能。

- 公开了一种水溶性有机共聚两性高分子絮凝剂及制备方法,该水溶性有机共聚两性高分子絮凝剂是由二甲基二烯丙基卤化铵、N-乙烯基吡咯烷酮和衣康酸(盐)三种单体及双官能团单体二丙烯酸酯共聚合形成的共聚物。制备过程中同时使用氧化还原引发剂、无机过氧化物引发剂及聚合助剂,提高了单体的转化率,减少了残留单体;絮凝剂制备操作简单,可直接使用;所制备的絮凝剂具有用量小,絮体直径大和沉降快等优点。
- 涉及印染末端废水深度处理回用的药剂及处理方法。技术方案是在印染末端二沉池出水

口将甲组分HH-S001稀释5倍加入到调整池,搅拌机搅拌,加入量是30—32g/m³水,停留2min;将乙组分HH-S002搅拌并稀释10倍后加入到反应器中,加入量是400—410g/m³水,反应时间90—95min;将丙组分HH-S003搅拌后稀释500倍后加入稳定池,加入量是15—16g/m³水,稳定时间为8—10min后进入固液分离器,停留时间为2h。解决了过去存在的对印染回用水电导率升高、色度大幅度超标和出水COD值很不稳定等缺陷。克服了现有的无机PAC和有机高分子CPAM、APAM及PAMAM处理效率低的缺陷,大幅度提高对回用水污染物限制去除率,满足回用水质及处理成本,具有运用价值,真正做到处理后水回用和保护环境的效果。

2014年水处理剂制造工艺配方系列三

《2014年水处理剂制造工艺配方汇编—聚丙烯酰胺絮凝剂、净水剂》

【资料页数】 701页

【资料内容】 制造工艺及配方

【项目数量】 81项

【出品时间】 2014.12

【搜索关键词】 国际新技术资料网 恒志信 水处理剂

【出品单位】 北京恒志信科技发展有限公司

【地 址】 北京市西城区莲花池东路5号中企材写字楼415

新技术项目介绍摘录

- 利用余温自干燥的高浓薄片聚合法制备阳离子聚丙烯酰胺的方法。
- 可连续化运作,大大提高了污水处理效率的阴离子型聚丙烯酰胺制法。
- 改性聚丙烯酰胺絮凝剂的反相乳液合成方法,实现长期稳定保存。
- 聚合物驱污水清水剂及其制备方法与应用。具有优异的清水除油效果,处理后的水体澄清,含油量<40mg/L,且无粘性含聚油泥的产生,广泛前景。
- 阳离子型聚丙烯酰胺共聚物水包水分散液的低粘度制备方法。
- 离子聚丙烯酰胺共聚物耐高温水包水分散液及其低粘度制备方法。
- 一种丙烯酰胺系共聚物及其制备方法和应用。减阻率高、抗高剪切性能好、耐盐性高、与粘土抑制剂和杀菌剂有良好的配伍性
- 阳离子聚合物制备方法。别适解决稠油油田产出的含油污水中乳化油、固悬物去除率低问题。具有浮渣生成量少,浮渣中含水率低、含油率高的优点。

- 两性离子聚丙烯酰胺共聚物的合成方法, 作为絮凝剂的应用。
- 阴离子型高分子絮凝剂的制备方法, 处理制革污水的水质指标更优越, 其使用性能和国外同类产品基本相当。
- 聚丙烯酰胺乳液的制备方法, 应用于油田、工业及城市污水处理。
- (甲基) 丙烯酰胺丙基三甲基氯化铵与丙烯酰胺共聚物的水溶液聚合制法, 使用效果不受环境pH值影响, 广泛用于造纸、采矿、石油开采、纺织印染水处理。
- 两性絮凝剂的制备方法, 提高了单体转化率, 大大减少残留单体含量。制备的两性絮凝剂具有用量小、絮凝效果好等特点。
- 阴离子絮凝剂的制备方法, 与现有技术相比分子量高, 制得的阴离子絮凝剂具有分子量高、流动性好, 残余单体含量低, 水溶性能好等优点。
- 两性离子型聚丙烯酰胺的制备方法, 制得产品特性粘数 $\geq 2000\text{ml/g}$ 的高特性粘数两性离子型聚丙烯酰胺的制备方法。
- 复合型耐盐疏水缔合两性絮凝剂制备方法。解决传统水溶性聚合物高含盐介质、高矿化度废水中性能指标严重下降的难题, 同时具有无机混凝剂反应速度快、价廉的优点。
- 阳离子聚丙烯酰胺絮凝剂的合成方法, 制备的阳离子聚丙烯酰胺的相对分子量大(1700万以上)且水溶性好, 通过在城市污水处理厂实践证明, 絮凝效果大幅提高。
- 疏水改性阳离子聚丙烯酰胺絮凝剂的制备方法, 有利于大分子间的相互作用, 降低絮体的亲水性能, 加快絮体的沉降速度, 提高絮团强度和滤饼的脱水能力。
- 阳离子聚丙烯酰胺P(AM-DAC)的合成方法, 相对分子量大(1600万以上)且水溶性好, 通过在城市污水处理厂实践证明, 絮凝效果大幅度提高。
- 阳离子聚丙烯酰胺乳液的制备方法, 高浓度、稳定性极佳。
- 抗温、抗盐、抗剪切的阳离子聚丙烯酰胺的制备方法, 按其分子量可达到3000万以上, 而且疏水缔合作用能使得粘度增加三倍以上。
- 接枝型两性淀粉絮凝剂, 具有良好的絮凝、金属离子吸附、抑菌、除臭、脱色及有效降低COD值等诸多功能; 产品具有高效的特点, 投放量低, 一般为 $0.1\text{--}10\text{mg/L}$ 。
- 紫外光引发疏水改性阳离子聚丙烯酰胺的合成方法, 引发聚合时间短, 且不需加热或降温控制, 这样简化了生产工艺, 降低了能耗, 减少了生产成本。
- 疏水缔合阳离子聚丙烯酰胺的制备方法, 反应中无需控温, 降低能耗, 减少成本。
- 水包水型阳离子聚丙烯酰胺乳液的制备方法, 应用于各种污水处理。
- 高分子量疏水阳离子型聚丙烯酰胺的制备方法, 复合引发体系使得聚合反应平稳。
- 市政污水型阳离子聚丙烯酰胺的制造方法, 可以得到离子度 $35\%\text{--}50\%$ 之间, 分子量 $800\text{--}1500$ 万, 表观粘度大于 40cP , 并且具有吸附性好、纯度高、稳定性高、安全。
- 压裂废水处理用水包水型阳离子聚丙烯酰胺的制备方法, 分子量在 $800\text{--}1000$ 万之间, 和聚铝复配使用具有极强的絮凝效果, 能够有效降低压裂液中的COD和SS。
- 超高分子量阳离子型聚丙烯酰胺的制备方法。制得产品的相对分子量 ≥ 2500 万。溶解性较好, 符合工业用标准, 广泛用于三次采油、污水处理、造纸、纺织、印染等。
- 正相微乳液聚合水溶性疏水缔合聚合物的制备方法, 用于三次采油和污水处理。
- 高分子量阳离子聚丙烯酰胺的制备方法, 得到白色粉末状阳离子聚丙烯酰胺。广泛应用于有机污水处理、造纸助剂、造纸分散剂、油田助剂等领域。
- 超高水解度聚丙烯酰胺的制备方法, 具有高水解、高分子量、低残单的特性, 有着出色的溶解性和速溶性。
- 紫外光引发制备二甲基二烯丙基氯化铵与丙烯酰胺共聚物的方法。应用于处理水环境当中的 Cu^{2+} 离子, 取得了较好的结果。可广泛用于石油开采、污水处理等行业。
- 阳离子聚丙烯酰胺乳液的合成方法, 该方法能合成流动性较好的阳离子聚丙烯酰胺乳液, 其平均相对分子质量为 $270\text{--}350$ 万, 单体转化率达到 99.4% 以上。
- 阳离子型聚丙烯酰胺的制备方法。聚合反应

时间短,加入助剂种类少,制备的产品纯度高、无毒无害。分子量可达100万~1200万,残留丙烯酰胺单体浓度极低。

- 除油絮凝剂的制备方法,选用自由基胶束聚合方法制备,产品稳定性好,不易水解变质、絮凝速度快、除油效果好。
- 阴离子型聚丙烯酰胺的合成方法,简化了生产工艺,降低了能耗,减少了生产成本。
- 阳离子聚丙烯酰胺聚合物的制备方法,可以持久交联而形成较多的三维网络结构,有效改善留着效率。
- 拥有良好的溶解性,能够迅速溶解在水中的阴离子聚丙烯酰胺的制备方法。
- 用于污水处理的阳离子型处理剂的制备,加水溶解,投加量为60—100mg/L。
- 网状阳离子聚丙烯酰胺的制备方法,对水中胶体、悬浮颗粒的吸附捕捉能力更强,可在较少用量下达到较好的絮凝效果,并且絮团结实,抗剪切性能更强,其絮凝效果受离心机高剪切力的影响更小。
- 接枝改性的复合型生物絮凝剂及其制备方法,是以现有的复合型生物絮凝剂(CBF)、丙烯酰胺及二甲基二烯丙基氯化铵为主要原料,生产工艺简单,反应条件温和,易于控制。稳定性好、用量小、絮凝效果好、处理效率高。
- 絮凝剂的多元聚合制备方法,具有更高密度带电集团,对水中胶体、悬浮颗粒的吸附捕捉能力更强,耐高温,抗高盐,抗酸碱,与其它絮凝剂相比具有广谱性高,稳定性好,絮凝效果好的特点。
- 蒙脱土插层型阳离子絮凝剂乳液的制备方法,制得产品悬浮时间 $\geq 60d$,完全溶解 $\leq 5min$;去色度 $\geq 20\%$;储存运输方便;同时具有脱色和絮凝功能。该方法的反应时间 $\leq 4h$,反应温度 $\leq 60^{\circ}C$;投放量 $\leq 0.05\%$,制备过程只需1—2人操作;可广泛运用于造纸、城市油田污水处理等领域。
- 反相乳液聚合制备超支化离子型酰胺类聚合物的方法。具有很好的絮凝效果和优良的水溶性。
- 控制阳离子单体含量的疏水性高分子絮凝剂的合成工艺,能成功合成出疏水性高分子絮凝剂,且工艺简单,合成时间短,具有优良的

速溶性和贮存稳定性。

- 提高絮凝效果的疏水性高分子絮凝剂的合成工艺,成本低,合成时间短,合成出的高分子絮凝剂具有优良的速溶性和贮存稳定性,不会出现久置变稀。
- 采用水溶性聚合方式制备阳离子型聚丙烯酰胺的方法,通工艺简单,有利于后处理干燥以及使用过程中加快溶解速度,提高使用效率,减少了环境污染。
- 季铵盐功能性单体合成两性梳型新型聚丙烯酰胺的制备方法,不仅具有两性,而且同时具有长链梳型结构,可赋予其很高的黏弹性、抗剪切性、耐温耐pH性能。
- 水质净化处理絮凝淀粉的制备方法。具有沉降速度快,沉降效果好的特点。
- 水介质分散聚合制备含离子聚丙烯酰胺乳液的方法。与现有的聚丙烯酰胺产品相比,溶解迅速均匀,无需大型搅拌设备,现场操作更加高效和方便。
- 改性天然高分子聚合物白水絮凝剂的制备方法,具有接枝率高、转化率高、用量少、效果好的特点;与纯阳离子聚丙烯酰胺相比较,本项目造价低廉,使用方便且环保。分子量500万以上,COD_{Cr}去除率可达98%以上。
- 阴离子型改性天然高分子聚合物絮凝剂的制备,具有接枝率高、转化率高、用量少、效果好的特点;与纯阴离子型聚丙烯酰胺相比较,本项目造价低廉,使用方便且环保,重金属离子去除率98%以上。
- 氧肟酸改性聚丙烯酰胺乳液絮凝剂的制备方法,广泛应用于氧化铝生产、污水处理等领域,性能稳定、分子量高、添加量小、沉降速度快、上清液澄清透明。
- 快速连续化制备高分子量聚丙烯酰胺的方法。具有环保和节能的优点。
- 适用于污水处理的絮凝剂的制备及应用,产品第一次再生解吸率可达96%,对铜离子的去除率可达80%以上。
- 公开了凹凸棒土改性制备纤维素阳离子絮凝剂的方法,该纤维素阳离子絮凝剂的制备方法包括以下步骤:将质量份数为1—15份的凹凸棒土分散于100份的水中,加入质量份数为2—20份的阳离子单体,得到阳离子改性凹凸棒土;在上述阳离子改性凹凸棒土溶液中加入

入质量份数为4—40份的丙烯酰胺、质量份数为20—40份的纤维素和质量份数为0.01—0.7份的引发剂进行化学反应,得到凹凸棒土改性纤维素阳离子絮凝剂;其中,反应温度为30—60℃,搅拌速度 $\geq 200\text{r/min}$,反应时间 $\leq 5\text{h}$ 。的纤维素阳离子絮凝剂具有脱色和絮凝功能,溶解时间 $\leq 5\text{min}$,去色度 $\geq 20\%$,对高岭土模拟污水浊度去除率为75%,投放量 $\leq 0.05\%$,储存运输方便,广泛运用于造纸、城市油田污水处理等领域。

- 公开了一种双水相脱色絮凝剂乳液的制备工艺,该工艺先将双氰胺和质量浓度为37~40%的甲醛水溶液加入到容器中,升温至75~80℃,并保持水浴温度恒定,搅拌下反应0.8~1.5h;加入改性剂氯化铵和催化剂三氯化铝,调节并保持水浴温度在60~70℃,反应1.2~1.4h得双氰胺甲醛缩聚物;以双氰胺甲醛缩聚物水溶液为分散介质,加入丙烯酰胺或再加入丙烯酸、阳离子单体和链转移剂异丙醇,搅拌溶解得到均相溶液,通氮排氧10~20min后,加入引发剂,在水浴温度30~50℃下反应6~16h,得到双水相脱色絮凝剂乳液。制备工艺设备简单,所制备的脱色絮凝剂用于模拟染料废水处理时,脱色率均达到93%以上。
- 提供一种制备水溶性阳离子聚丙烯酰胺粉体的方法,属于水溶性高分子材料的制备技术领域。包括以下步骤:1)将阳离子单体、丙烯酰胺单体和无机盐溶解在水中,配成溶液A;2)往上述溶液A中加入氧化还原剂,得到溶液B;3)溶液B进行反应,得到乳液;4)往上述乳液中加入有机溶剂,沉淀出阳离子聚丙烯酰胺粉体,将阳离子聚丙烯酰胺粉体进行干燥,制得粒径0.1—0.5mm的成品,溶剂可以回收利用。所得产品完全溶解时间 $\leq 5\text{min}$ 、储存运输方便;该方法还具有反应时间 $\leq 4\text{h}$ 、反应温度 $\leq 50^\circ\text{C}$ 、制备过程只需1—2人操作、部分原料可轻易地回收利用等优点。可广泛应用于造纸、城市油田污水处理等领域。
- 公开了一种控制单体配比的阳离子絮凝剂的制备工艺。该控制单体配比的阳离子絮凝剂的制备工艺包括:淀粉预处理;二甲基二烯丙基氯化铵预处理;加入丙烯酰胺进行三元共聚反应制得产品等步骤。通过将淀粉、二甲基二烯丙基氯化铵和丙烯酰胺进行反应,能成功合成出阳离子絮凝剂,且合成效率高,合成步骤简单,降低了合成成本;通过控制制备过程中的单体配比,从而提高阳离子絮凝剂的特性粘数和阳离子度。

2014年水处理剂制造工艺配方系列四

《2014年水处理剂制造工艺配方汇编—循环水用缓蚀阻垢剂》

【资料页数】 896页

【资料内容】 制造工艺及配方

【项目数量】 107项

【出品时间】 2014.12

【搜索关键词】 国际新技术资料网 恒志信 水处理剂

【出品单位】 北京恒志信科技发展有限公司

【地 址】 北京市西城区莲花池东路5号中企材写字楼415

新技术项目介绍摘录

- 具有优良阻垢缓蚀性能改良型水质稳定剂的制备方法。环保，投量少。
- 新型无磷四元共聚物阻垢剂，对碳酸钙垢和磷酸钙垢有优良的阻垢性能，有很强的分散氧化铁的能力，同时还具备无磷、耐高温的性能。用量少，工艺简单。
- 用于软化闭路循环冷却水系统绿色环保复合型高效缓蚀分散剂。由于复配增效作用，使之发挥最大的缓蚀增效作用，在金属表面形成一层致密的缓蚀保护膜，防止水中腐蚀离子的进一步侵蚀，降低了水处理成本并且无毒，无污染。
- 应用于循环水系统的新型无磷缓蚀剂的制备方法，具有性能优越，价格适宜，不含氮、磷，易生物降解，无毒无污染的优点。
- 用于高浓缩倍数工业循环冷却水系统的长效的新型缓蚀阻垢剂。降低工业循环冷却水的用水量和排污量，节能减排。
- 环保型无磷阻垢缓蚀剂及其制造方法，具有的优点为无磷，实验结果显示阻垢率在90%以上，而且对环境无污染，是一种环境友好型的水处理剂。
- 节油型冷却水添加剂配方，可减少散热器的水垢形成，提高散热器的热传导效率；减少散热器的维护成本；可降低冷却水中的溶解氧。
- 用于垃圾渗滤液及工业循环水处理的无磷环保型缓蚀阻垢剂，配方中不含重金属、正磷酸盐、有机膦酸盐，缓蚀阻垢性能优异，属于环保型阻垢缓蚀剂。
- 新型壳聚糖多效水处理药剂，包括壳聚糖与二甲基二烯丙基氯化铵、异丙烯膦酸、水解马来酸酐组成。
- 净循环水通用缓蚀阻垢剂，没有涉及到任何有机磷缓蚀剂，而缓蚀效果很好；不使用多元醇磷酸酯或磷酸等缓蚀剂，因此低磷无氮，容易自然条件下降解，有效加药量少，投加仅10ppm，效果明显；稳定范围大。对水质变化反应不敏锐，安全系数高。
- 无磷复合阻垢缓蚀剂及其应用以及循环水的处理方法。具有无磷、无氮的特性，符合绿色环保的要求，减轻了环境负担，而对水质的适应范围宽，易于推广应用。
- 循环冷却水生物粘泥剥离剂，在减少化学合成表面活性剂用量的同时能够达到较好的生物粘泥剥离效果，可减少对环境的二次污染。
- 环保型锅炉防垢除垢缓蚀剂的制备方法，集防垢、除垢、缓蚀，属国内首创，无毒、无污染、无腐蚀，溶水性极好，化学稳定性好，耐高温、耐氧化性显著，对水中的钙、镁等金属离子的络合和螯合能力强，对水质的适用范围广。
- 用于中央空调循环冷却水的三元聚合型缓蚀阻垢剂，配方性能优异，其制备方法简单，使

用方便,以及加药浓度低等优点,具有广阔的应用前景和经济价值。

- 用羟基亚乙基二膦酸和有机膦酸盐的阻垢分散剂,并配合加入环保性的聚天冬氨酸、磷酸盐和表面活性剂等,制备出防垢缓蚀效果好的阻垢分散剂,适用于对工业循环水系统中的水泵、管线、热换器等金属设备的阻垢。
- 锅炉防垢剂的制备工艺,合成步骤简单,便于操作,合成效率高,合成成本低、合成出的锅炉防垢剂各项性能均达到使用标准。
- 多功能污水处理剂的配方和制备工艺,纯度高、无杂质、无粉尘,水溶液清澈透明,无毒性,对操作工人无影响,处理后水无二次污染等问题。
- 气化用灰水阻垢分散剂,在气化灰水中添加量为40~80ppm时就能分散钙、镁离子,减缓灰水结垢,并能有效分散不可溶硅酸盐、煤灰等固悬物,解决气化工序中灰水系统结垢问题,确保装置在长周期、高负荷的苛刻工况下连续运行,同时节约水源。
- 热电厂循环水除垢剂配方和制备工艺,能快速有效地清除热电厂循环水中的水垢,有效地保护水循环系统中的水管及设备,保证水加热及循环系统设备的正常运行,并能大大延长锅炉的维护、除垢周期和使用寿命。
- 用于循环冷却水的复合钨酸钠缓蚀阻垢剂。成本较低、无磷、易生物降解、有利于环境保护的绿色复合水处理剂。我国由于钨储量和产量丰富,因而具有提供足够钨化合物的能力。使其成本大大降低。
- 低磷多功能型钼酸盐缓蚀剂及其制备方法。每可使各种成分复配到一起时不产生沉淀,使缓蚀剂以稳定的溶液存在,缓蚀剂不仅对碳钢、铜及其合金具有很好的缓蚀效果,且还具有较好的阻垢性能。
- 用于选矿厂矿浆水中,对矿浆水筛网设备具有较好的防腐蚀和阻垢效果的复合阻垢缓蚀剂配方和制备方法。
- 植酸、氧化亚铁等制备的环保型水阻垢剂配方和方法,采用环保型原料,无异味、不挥发、操作方便简单,对设备无腐蚀、排放的粉体固形物不溶于水,固体废渣对环境无污染,使用信价比高,少量添加到水中,即可保证用水设备不结垢。
- 氨氮循环冷却水用无磷复合阻垢缓蚀剂配方

和制备方法。阻碳酸钙垢率高达99.7%以上;碳钢腐蚀速度低于0.027 (mm/a)。

- 烯烴醚与不饱和羧酸共聚物阻垢剂的制备方法,阻垢剂中含有强亲水性的聚醚结构与大量羧基,水溶性好,易与循环水系统中存在的钙离子发生作用,对碳酸钙、硫酸钙和磷酸钙具有优良的阻垢性能。
- 用于循环冷却水处理复合缓蚀剂,主要原料制备的复合缓蚀剂具有可生物降解,安全环保等优点,并且可以大大降低复合缓蚀剂成本。
- 高温预膜缓蚀阻垢剂,在完全融入循环水后,可以在设备管壁上形成稳定的保护膜,同时对微孔进行填充,使用量小,浓度稳定,所形成的钝化膜在120℃高温下稳定,缓蚀效果明显,使用寿命长,降低氯根离子对其他重金属形成络合物。
- 乙二醇密闭循环水缓蚀阻垢剂的制法及用途,添加量为0.15—0.20g/100ml水。
- 示踪型无磷缓蚀阻垢剂的制备方法,具有缓蚀协同效应、用量低、稳定性好,实现在线检测药剂含量,解决了一般无磷药剂无法检测或检测困难的问题。
- 适用于低硬度水质的无磷缓蚀阻垢剂配方和制备方法。
- 可用于中水回用、无磷、生物可降解性好的阻垢缓蚀剂,主要包括两剂配方,A剂和B剂,对中水循环冷却水的阻垢性能及缓蚀效果均良好。
- 包括聚天冬氨酸复合阻垢剂,低用量的情况下,仍能具有良好的碳酸钙阻垢率,其是一种制作成本低廉,阻垢效率高并且绿色环保的新型复合阻垢剂。
- 无磷缓溶玻璃水处理剂配方,由玻璃基质和添加剂制成,具有优良的清除陈垢、缓蚀阻垢、杀生清洁的作用。
- 高效钙垢阻垢剂,分子中不含氮、磷,合成方法简单,反应条件温和,原料来源广,具有使用时量少效宏,抗盐,稳定性好的特点。
- 用于高炉冲渣水系统的耐高温阻垢剂,具有耐高温,高效、低剂量、无污染特点。
- 镀锌管材质在密闭式高温热水系统中使用的复合缓蚀阻垢剂及其制备方法与应用。用于在密闭式高温循环热水条件下镀锌材质管道

的缓蚀处理。

- 提供不增加排水中的磷浓度，可防止在渗透膜处理中生成的碳酸钙垢的附着，且不生成凝胶化物等微小的析出物的渗透膜用阻垢剂以及阻垢方法。在反渗透膜处理水系统中，添加以质均分子量为 $1.2 \times 10^3 \sim 1.8 \times 10^3$ 、含有50mol%以上马来酸单元的不含磷的马来酸水溶性聚合物作为主要成分的阻垢剂。此时，作为水溶性聚合物，例如可使用聚马来酸，马来酸和异丁烯的共聚物，或者马来酸、丙烯酸乙酯以及醋酸乙烯酯的三元共聚物等。
- 属于缓蚀阻垢剂领域，提供一种无磷复合缓蚀阻垢剂，含有无磷非氮绿色缓蚀阻垢剂、环保型生物高分子阻垢剂、钝化膜型无机缓蚀剂、缓蚀阻垢增效剂、天然有机高分子、高效缓蚀剂、表面活性剂，各组分的重量百分比为：无磷非氮绿色缓蚀阻垢剂25~35%；环保型生物高分子阻垢剂20~35%；钝化膜型无机缓蚀剂5~10%；缓蚀阻垢增效剂2~5%；天然有机高分子5~10%；高效缓蚀剂10~20%；表面活性剂2~5%。阻垢剂能够有效解决钢厂高炉煤气洗涤废水冷却循环系统中的腐蚀结垢问题，具有良好的缓蚀效果和阻垢效果。
- 公开一种新型水处理剂，所述水处理剂包含以下质量百分比的组分：聚天冬氨酸20~25%、2-膦酸基-1、2、4三羧基丁烷15~20%、七水硫酸锌7~9%、苯骈三氮唑1~2%，余量为水。所述新型水处理剂，采用特定比例的聚天冬氨酸、2-膦酸基-1、2、4三羧基丁烷、七水硫酸锌、苯骈三氮唑和水复配而成，各物质之间相互协同增效，能够显著提高其缓蚀、阻垢能力，适用于高碱度、高硬度、高pH条件下的冷却水系统，可实现高浓缩倍数运行，而且均采用无磷或低磷原料、低毒、易生物降解，绿色环保。同时，还公开了所述水处理剂的制备方法，采用所述方法制备得到的水处理剂能够长期稳定存放。
- 最新研制的中水回用于循环冷却水的方法，该方法包括以下步骤：(1)将中水过滤后作为循环冷却水的补水；(2)向循环冷却水中加入阻垢缓蚀剂，所述阻垢缓蚀剂含有：A)聚天冬氨酸和/或聚环氧琥珀酸；B)含羧酸基的无磷共聚物；C)锌盐及任选的D)铜缓蚀剂；(3)向循环冷却水中加入阻垢缓蚀剂之前和/或同时和/或之后向循环冷却水中加入杀菌剂和非离子表面活性剂。经过的方法将中水作为循环冷却水的补水在循环冷却水系统中使用时，能

够防止磷酸钙垢的形成，防止腐蚀和生物粘泥的生成，因此将其作为循环冷却水的补水是有效的。

- 涉及将海水淡化水应用于循环冷却水系统中的方法，包括将海水淡化水作为循环冷却水应用于循环冷却水系统中，加入pH调节剂和缓蚀剂，使循环冷却水的pH值为9~12，所述缓蚀剂含有第一和第二缓蚀剂，所述第一缓蚀剂选自葡萄糖酸盐、硼酸盐、硅酸盐、木质素磺酸盐和单宁中的至少一种，所述第二缓蚀剂选自乌洛托品和/或硫脲。还涉及另一种将海水淡化水应用于循环冷却水系统中的方法，包括将海水淡化水作为循环冷却水应用于循环冷却水系统中、并加入缓蚀剂和pH调节剂，使循环冷却水的pH值为9~12，所述缓蚀剂含有第一、第二和第三缓蚀剂，所述第三缓蚀剂选自乌洛托品和/或硫脲。本方法对循环水设备的腐蚀小且环保。
- 最新研制的阻垢缓蚀剂及其制备方法，解决现有技术中循环水浓缩倍数低，用水量大，排污量大，加硫酸调节pH值的危险方式和阻垢缓蚀剂磷含量高、污染环境的问题。的阻垢缓蚀剂是由下列重量百分比的组分组成：5~10%羟基乙叉二膦酸、10~20%2-膦羧酸-1.2.4-三羧酸、10~20%多氨基多醚基甲叉膦酸、20~40%丙烯酸-2-丙烯酰胺-2-甲基丙磺酸、1~5%壬基酚聚氧乙烯醚、5~10%七水硫酸锌、1~5%苯并三氮唑、纯净水10~30%。还提供了上述阻垢缓蚀剂的制备方法。的磷、锌盐含量低，一方面可以防止药剂垢沉积，另一方面可减少对水的污染，有利于环境保护。
- 最新研制的缓蚀阻垢剂及其制备方法。通过提供的制备方法制备的缓蚀阻垢剂为磺化环氧琥珀酸共聚物，保留了聚环氧琥珀酸原有的生物降解特性；由于共聚物中引入多种极性基团，如羟基、羧酸基、醚基等，这些极性基团吸附金属离子，特别是醚基中的氧原子具有未共用电子对，以该氧原子为吸附中心吸附金属离子，与金属离子形成五元或六元环状化合物，并吸附于金属表面上，沿金属表面形成一层致密的保护膜，从而起到缓蚀作用；同时共聚物中引入的磺酸基，增强了聚环氧琥珀酸对金属离子的螯合能力，从而进一步增强了缓蚀和阻垢作用。综上所述，提供的磺化环氧琥珀酸共聚物是一种真正绿色的缓蚀阻垢剂。
- 最新研制的阻垢缓蚀剂用组合物和阻垢缓蚀剂及其应用。该阻垢缓蚀剂用组合物含有

环糊精和/或环糊精衍生物、含羧酸基均聚物、可溶性金属盐、含磺酸基共聚物和选择性含有的羟基羧酸, 各组分的重量比为1:0.2—20:0.04—15:0.2—30:0—20。的阻垢缓蚀剂对环境友好, 避免使用含磷化合物和不可再生的钼酸盐或钨酸盐等, 具有无磷、无氮的特性; 且对钙和碱容忍度高, 耐高浓度的氯离子和硫酸根离子的腐蚀, 对水质的适应范围宽, 为循环水在高浓缩倍数下运行和减少污水排放提供了技术条件; 的阻垢缓蚀剂在循环水系统应用中, 具有优良的阻垢缓蚀性能, 加量少, 阻垢处理过程简单且效果明显, 易于推广应用。

- 最新研制的复合阻垢缓蚀剂, 其特征在于, 包括以下主要组分: 2-膦酸基-1, 2, 4-三羧酸, 羟基亚乙基二膦酸, 丙烯酸三元共聚物, 苯并三氮唑, 氯化锌, 聚环氧琥珀酸, 去离子水。的有益效果是中2-膦酸基-1, 2, 4-三羧酸, 羟基亚乙基二膦酸, 丙烯酸三元共聚物, 苯并三氮唑, 氯化锌, 聚环氧琥珀酸都有很好的阻垢缓蚀性能, 按配方的重量份复配后的阻垢缓蚀效果明显增强。适用高硬、高碱, 对碳酸盐垢有极强的络合性。缓蚀阻垢性能好, 磷含量低, 符合环保要求。不仅适用于天然气净化处理厂循环冷却水, 还适用于其他化工、化肥、电力、纺织等行业循环冷却水系统。适应范围广, 不需要加酸调节PH值。
- 最新研制的木质素磺酸钠复配型缓蚀阻垢剂及其制备方法, 缓蚀阻垢剂由木质素磺酸钠、二乙烯三胺五甲叉膦酸、2-膦酸基-1, 2, 4-三羧酸丁烷、氯化锌、苯并三唑、乙醇和水组成。各组分的重量比为: 木质素磺酸钠10~20、二乙烯三胺五甲叉膦酸50~80、2-膦酸基-1, 2, 4-三羧酸丁烷10~50、氯化锌15~30、苯并三唑2~3、乙醇1~2和水200~300。的木质素磺酸钠复配型缓蚀阻垢剂, 能有效缓蚀、阻垢和抑制藻类生长, 整个生产过程无“废水、废气和废渣”排放, 符合环保要求。处理工艺简单, 用药量少、成本低, 效果好, 具有较好的经济效益和广泛的社会效益。
- 属于工业循环冷却水处理技术领域, 具体最新研制的用于去离子水循环冷却系统的硅酸盐及聚酰胺胺复合环保型缓蚀剂。该复合环保型缓蚀剂由可溶性硅酸盐、聚酰胺胺(0~1G)树枝状聚合物、铜缓蚀剂组成, 其重量配比为20~40%的硅酸盐, 10~30%的聚酰胺胺(0~1G)树枝状聚合物, 2~3%的铜缓蚀剂, 其余为去离子水。所述的复合缓蚀剂不含铬酸盐、亚硝酸盐、聚磷酸, 具有无毒、不污染环境、成本低、处理效果好的特点, 适用于去

离子水循环冷却系统的缓蚀处理。

- 一种荧光标识聚醚羧酸酯类环保型缓蚀阻垢剂是以聚醚羧酸酯反应单体与含乙烯基不饱和和双键的单体以及含不饱和和双键的荧光单体进行自由基共聚后而得, 该聚合物结构通式如下: 其中: A是含乙烯基不饱和和双键的单体聚合后的重复结构单元, B是含不饱和和双键的荧光单体聚合后的重复结构单元, 聚合度x为1~5000, 聚合度y为1~5000, 聚合度z为1~5000, 重复单元数m为1~100, n为0、1、3、4。
- 最新研制的三元高分子共聚物阻垢剂的制备方法及应用, 它包括以下步骤: 1) 环糊精和顺丁烯二酸酐反应; 2) 苯乙烯和经顺丁烯二酸酐改性的环糊精反应; 3) 将步骤2)得到的共聚物进行磺化反应, 即得到所述三元高分子共聚物阻垢剂。该阻垢剂不仅具有羧基、磺酸基等常见的高效阻垢基团, 同时引入的环糊精空腔外壁及大口端分布有众多亲水性羟基, 对钙镁等金属离子具有螯合作用, 因而对阻垢起到良好的促进作用, 能有效的阻止CaCO₃和CaSO₄垢的形成, 其对磷酸钙有优良的阻垢性, 并对铁、锌等金属离子具有良好的分散性能, 制备工艺易行, 实用性强, 对环境影响小。
- 最新研制的烷基醚羧酸盐型阻垢分散剂, 所述的阻垢分散剂中同时含有羧基和醚基官能团。的目的在于提供所述的阻垢分散剂在工业水处理系统中, 尤其是在循环冷却水系统中的应用。的目的在于提供所述的阻垢分散剂的使用方法, 使用时, 既可单独使用, 也可与其它阻垢分散剂或者缓蚀剂复配使用。的烷基醚羧酸盐对钙有很高的容忍度, 在高硬、高碱、高温和高pH条件下, 对水中的碳酸钙垢、硫酸钙垢和磷酸钙垢等难溶盐具有良好的阻垢分散效果, 具有使用安全、毒性低、易生物降解、环保, 适用于自动加药控制, 使用方便等优点。
- 一种高效低磷水处理剂及其制备方法, 属于工业循环冷却水处理技术领域。该方法采用衣康酸为主剂的高效低磷水处理剂, 降低聚马类产品中顺酐的用量, 用亚磷酸钠代替成本高的次磷酸钠; 其原料组分配比: 顺丁烯二酸酐(马来酸酐)40—80kg、衣康酸200—260kg、亚磷酸钠100—140kg、硫酸10—40kg、催化剂0.006—0.010kg、引发剂60—80kg、水300—400kg。其生产工艺步骤包括: (1) 清洗检验、(2) 上料及升温、(3) 滴加、(4) 保温、(5) 补水放料: 保温结束后补加去离子

水,搅拌均匀。降温60℃以下,打开放料阀,将上述药液过滤装入包装桶中即可得到高效低磷水处理剂。

- 最新研制的用于处理工业循环冷却水的无磷缓蚀阻垢剂。其特征在于它由聚天冬氨酸、聚丙烯酸钠、钼酸盐、葡萄糖酸盐、水杨酸钠和蒸馏水混合而成,各成分所占质量百分比为:聚天冬氨酸15%~20%,聚丙烯酸钠8%~16%,钼酸盐5%~8%,葡萄糖酸盐10%~15%,水杨酸钠10%~15%,其余为蒸馏水。的无磷缓蚀阻垢剂对Q235碳钢具有优良的缓蚀和阻垢效果,当投加量为10mg·L⁻¹~30mg·L⁻¹时,对Q235碳钢的年腐蚀率不超过0.03mm.a⁻¹,阻垢率可达到97%以上。
- 一种荧光示踪绿色环保型聚乙二醇醚多功能水处理剂(PEGEYYG)是以聚乙二醇醚羧酸反应单体与含乙烯基不饱和双键的单体以及含不饱和双键的荧光单体进行自由基共聚而得,其结构通式为:其中:A是含乙烯基不饱和双键的单体聚合后的重复结构单元,B是含不饱和双键的荧光单体共聚后的重复结构单元,聚合度x为1~5000,聚合度y为1~5000,聚合度z为1~5000,重复单元m为3~1000,R为C1~C18的饱和烃基。
- 最新研制的防腐阻垢剂及其加工工艺,采用丙烯酸作为该防腐阻垢剂的主要成分,异戊二烯磺酸钠作为水溶性聚合物的重要原料,上述两种组分通过与丙烯酸-β-羟基丙脂和过硫酸铵相互作用,合成的该防腐阻垢剂稳定性较好,在高温密闭循环水系统中,不易分解、失效,甚至发生药剂性变,进而不会析出、沉淀在管壁上,从而避免了对管壁造成损害,保护了设备,有效延长了设备的使用寿命。
- 最新研制的多效复合型缓蚀阻垢剂的制备方法,其特征是:该阻垢剂是一种复合型,该阻垢剂由各组分的体积百分比为:聚环氧琥珀酸:22%~32%;乙二胺四甲叉磷酸:10%~18%;衣康酸-马来酸-丙烯酸-丙烯酸甲酯聚合物:35%~50%;树状聚酰胺-胺:10%~18%,其余的是水,氢氧化钠调节pH。还公开了这种多效复合型阻垢剂BaSO₄、SrSO₄、CaCO₃、MgCO₃、SiO₂和Ca₃(PO₄)₂垢都具有优异的阻垢效果,还具有缓蚀性能、耐高温、稳定性好等特点,整个生产过程无“三废”排放。产品处理复杂水质的阻垢工艺简单,用药量少,成本低、效果好,具有较好的经济效益和广泛的社会效益。
- 提供一种阻垢缓蚀剂及其制备方法和应用。

该阻垢缓蚀剂包括组分A和组分B,所述组分A包括(重量比):38%~50%的氯化锌、0.1%~0.2%的苯骈三氮唑、1%~2%的丙烯酸-2-丙烯酰胺-2-甲基丙磺酸共聚物、0.2%~0.3%的十二烷基二甲基苄基氯化铵、47.7%~60.5%的软化水,所述组分B包括(重量比):8%~13%的羟基乙叉二膦酸、7%~11%的氨基三甲叉膦酸、12%~20%的2-膦基丁烷-1,2,4-三羧酸、3%~5%的丙烯酸-2-丙烯酰胺-2-甲基丙磺酸共聚物、60%~61%的软化水,其中所述组分A和所述组分B中活性物质的重量比为15:1。具有很好的阻垢和缓蚀效果。

- 一种荧光标识聚醚羧酸酯缓蚀阻垢剂是以聚醚羧酸酯反应单体与含乙烯基不饱和双键的单体以及含不饱和双键的荧光单体进行自由基共聚而得,其结构通式如下:其中:A是含乙烯基不饱和双键的单体聚合后的重复结构单元,B是含不饱和双键的荧光单体聚合后的重复结构单元,R是H或C1~C5低碳烷基。聚合度x为1~5000,聚合度y为1~5000,聚合度z为1~5000,重复单元数m为1~100。
- 提供了一种复合无磷缓蚀阻垢剂配方及其应用。复合无磷缓蚀阻垢剂由缓蚀阻垢剂A与缓蚀阻垢剂B组成,缓蚀阻垢剂A由聚环氧琥珀酸(PESA)、葡萄糖酸钠、水混合而成,缓蚀阻垢剂B由水解聚马来酸酐(HPMA)、丙烯酸/2-丙烯酰胺-2-甲基丙磺酸共聚物(AA/AMPS)、锌盐、荧光示踪剂、水混合而成。缓蚀阻垢剂A与缓蚀阻垢剂B按1:2(重量比)复合使用,具有优异的缓蚀、阻垢效果,且避免了因磷的排放而引起的水质富营养化问题,减轻了环境污染,具有良好的环保性。
- 一种绿色环保型聚乙二醇醚多功能水处理剂(PEGEY)是以聚乙二醇醚羧酸反应单体与含乙烯基不饱和双键的单体进行自由基共聚而得,其结构通式为:其中:A是含乙烯基不饱和双键单体聚合后的重复结构单元,聚合度x为1~5000,聚合度y为1~5000,重复单元m为3~1000,R为C1~C18的饱和烃基。
- 最新研制的四元聚合型缓蚀阻垢剂PMAHS,其由马来酸酐(MA)、丙烯酸(AA)、丙烯酸羟乙酯(HEA)、甲代烯丙基磺酸钠(SMAS)、过硫酸钠、次亚磷酸钠、异丙醇和水组成。还公开了这种四元聚合型缓蚀阻垢剂PMAHS的制备方法。对磷酸钙垢和碳酸钙垢,尤其是磷酸钙垢阻垢性能优异,对氧化铁具有很好的分散性,还具有缓蚀、耐高温、耐酸碱、分子结构稳定、含磷量低等特征,整个生产过程无“三

废”排放。产品处理循环冷却水工艺简单，用药量少、成本低，效果好，具有较好的经济效益和广泛的社会效益。

- 最新研制的环保型水处理缓蚀阻垢剂及其制备方法。该环保型水处理缓蚀阻垢剂为磺化环氧琥珀酸/葡萄糖酸钠共聚物，通过提供的制备方法制备的环保型水处理缓蚀阻垢剂以磺化后的聚环氧琥珀酸为主体，接枝葡萄糖酸钠后聚合得到磺化环氧琥珀酸/葡萄糖酸钠共聚物，该共聚物不仅不含磷，可生物降解，具有很好的缓蚀阻垢作用，而且由于聚合物中引入多种极性基团，如羟基、羧酸基、醚基等，这些极性基团的引入，增强了聚环氧琥珀酸对金属离子的螯合作用以及对碳酸钙垢、磷酸钙垢和锌垢的分散能力，从而增强了聚环氧琥珀酸的缓蚀和阻垢作用。
- 最新研制的中水回用于循环冷却水的方法。其特征在于：a)在中水生产装置的出水口，向中水中加入锌盐；b)当中水中原有总磷酸盐的浓度(以 PO_4^{3-} 计)不足 1mg/L 时，向中水中加入含磷缓蚀剂；c)将处理后的中水作为补充水加入循环冷却水系统中；d)在循环冷却水中加入共聚物阻垢分散剂。采用的方法，一方面可以对中水管道起到很好地缓蚀作用，保障中水输送的安全；另一方面也可以利用中水中已有的磷，降低循环冷却水处理的加药量和处理成本。
- 最新研制的中水回用阻垢缓蚀剂其制备方法，按重量百分比计，由25—30%的含磷丙烯酸—丙烯酸酯—马来酸多元共聚物，30—35%的含磷丙烯酸—丙烯酸酯—AMPS (2—丙烯酰胺基—甲基丙磺酸)多元共聚物，7—10%的葡萄糖酸盐，1—1.5%的唑类，1—1.5%的钨酸盐，4—8%的锌盐，15—30%的水制得。该中水回用阻垢缓蚀剂适用于以冶炼行业为代表的高硬度、高碱度中水回用至工业循环冷却水系统中，具有良好的阻垢和缓蚀性能，可有效延长生产设备的运行周期，为企业实现节约水资源，减少污水排放，保护环境创造了有利条件。
- 最新研制的环保型水处理缓蚀阻垢剂及其制备方法。该环保型水处理缓蚀阻垢剂为磺化环氧琥珀酸/葡萄糖酸钠共聚物，通过提供的制备方法制备的环保型水处理缓蚀阻垢剂以磺化后的聚环氧琥珀酸为主体，接枝葡萄糖酸钠后聚合得到磺化环氧琥珀酸/葡萄糖酸钠共聚物，该共聚物不仅不含磷，可生物降解，具有很好的缓蚀阻垢作用，而且由于聚合物中引入多种极性基团，如羟基、羧酸基、醚基等，这些极性基团的引入，增强了聚环氧琥珀酸对金属离子的螯合作用以及对碳酸钙垢、磷酸钙垢和锌垢的分散能力，从而增强了聚环氧琥珀酸的缓蚀和阻垢作用。
- 最新研制的兼具缓蚀阻垢和杀生功效的水处理药剂及其制备方法。该水处理药剂为聚环氧琥珀酸/布罗波尔共聚物，以聚环氧琥珀酸为主体，接枝布罗波尔后聚合得到聚环氧琥珀酸/布罗波尔共聚物，该共聚物不仅不含磷，可生物降解，具有很好的缓蚀阻垢作用，而且由于氧化性溴原子的存在还具有一定的杀生作用；通过提供的制备方法制备的聚环氧琥珀酸/布罗波尔共聚物，对碳酸钙的阻垢率和对碳钢的缓蚀率，基本上与聚环氧琥珀酸差不多，保证了水处理药剂的缓蚀阻垢作用。
- 最新研制的复合缓蚀阻垢剂，所述复合缓蚀阻垢剂包括a)选自水溶性钼酸盐和/或水溶性钨酸盐；b)选自水溶性硼酸盐、水溶性葡萄糖酸盐和水溶性硅酸盐中的两种不同类的盐；c)至少一种有机膦酸；d)至少一种阻垢分散剂，所述阻垢分散剂为含羧酸基聚合物。的复合缓蚀阻垢剂综合性能好，其具有优良的阻 CaCO_3 垢功能，还有良好的稳定水中 Zn^{2+} 的能力和缓蚀性能，适用于循环冷却水处理。
- 最新研制的环保型磺基水杨酸银络合物复合循环水处理剂及其应用，该水处理剂是含有磺基水杨酸银络合物的液态水溶液组合物；该水处理剂的应用方法为将所述水处理剂加入一定体积的工业用水中；与现有技术相比，采用了环保的磺基水杨酸银络合物作为循环水处理剂有效成分，具有不发生变色及沉淀、防垢除垢、杀菌灭藻等功效，无需再使用其他阻垢剂和杀菌、杀藻剂，环保节能，是磺基水处理剂的换代产品，是企业实施节能减排的最佳选择。
- 一种超低硬度循环冷却水的复合缓蚀阻垢剂，原料以重量份数计，氨基三甲叉膦酸5—15份，羟基乙叉二膦酸5—15份，二乙烯三胺五甲叉膦酸1—15份，水解聚马来酸酐5—15份，三元共聚物2—15份，七水硫酸锌2—20份，苯骈三氮唑0.1—2份，纯水3—79.9份。氨基三甲叉膦酸、羟基乙叉二膦酸、二乙烯三胺五甲叉膦酸、水解聚马来酸酐、三元共聚物搅拌混合后加入苯骈三氮唑，待苯骈三氮唑全部溶解后加入水、七水硫酸锌，搅拌溶解即可。采用的水解聚马来酸酐、三元共聚物具有优良的分散作用，对防止碳酸盐、磷酸盐等沉积结垢效果优良，同时水解聚马来酸酐、三元共聚

物属于无磷单体,降低了药剂磷含量,有利于环保。

- 最新研制的三元共聚物阻垢剂,所述的三元共聚物阻垢剂由异丙烯膦酸、丙烯酸、马来酸酐三种单体所组成的混合单体采用水溶液聚合法共聚而成,所述的三元共聚物阻垢剂的数均相对分子量为5000~20000,混合单体中各单体的质量百分比为:异丙烯膦酸:3~7%;丙烯酸:65~70%;马来酸酐:25~30%;三者之和为100%。所述的三元共聚物阻垢剂水溶性好、热稳定性高、低磷环保,同时还具有较好的分散阻垢及缓蚀双重功效等有益效果。还最新研制的所述的三元共聚物阻垢剂的制备工艺,所述的制备工艺简单,成本低廉,而且过程稳定易于控制。
- 一种环保型枝状聚醚阻垢分散剂(APELL)最新研制的无磷、非氮且可生物降解的环保型枝状聚醚阻垢分散剂及其制备方法,属于水处理剂制备与应用范畴,适用于循环冷却水系统,尤其适用于高钙冷却水水质。以聚醚羧酸反应单体与含乙烯基不饱和双键单体进行自由基共聚而得,其结构通式为:其中:A是含乙烯基不饱和双键单体共聚后的重复结构单元,聚合度x为1~5000,聚合度y为1~5000,重复单元m为1~100。该阻垢分散剂可生物降解,并具有优异的阻 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 、 CaCO_3 、 CaSO_4 垢效果,同时有良好的分散性能,是一种环境友好的聚醚多功能水处理剂。
- 提供了一种无磷共聚物阻垢分散剂及其制备方法,无磷共聚物阻垢分散剂由马来酸、丙烯酸、不饱和羧酸酯、不饱和磺酸共聚而成,马来酸、丙烯酸、不饱和羧酸酯、不饱和磺酸的质量比为5~60:10~80:1~20:1~30,固含量为30~40%,无磷共聚物的分子量为1000~5000。同时提供了无磷共聚物阻垢分散剂的制备方法。的无磷共聚物阻垢分散剂同时含有羧基、酯基、磺酸基团,对碳酸钙、磷酸钙具有优良的阻垢分散作用,同时具有良好的分散氧化铁和稳定锌盐作用,可广泛用于冷却水处理、低压锅炉水处理和反渗透水处理等领域。
- 最新研制的用于高硬度水质的复合阻垢剂,其由下述组分配置而成:碳酸钠、氢氧化钠、腐殖酸钠、木质素磺酸盐、硅酸钠和铝酸钠。本阻垢剂能使结垢物质变成疏松的、流动性好的水渣随絮凝过程沉降,达到阻垢的目的,吸附粘泥性质发生变化,变松、变软可被循环水带走,不易堵塞循环水的管道和喷头;本阻垢剂在沉降过程可以去除循环水中的杂质及成垢物质,循环不用控制浓缩倍数,可以做到永不排污,节约水资源。本阻垢剂的复合降硬阻剂各组份价格低廉,与市场目前常用的阻垢剂相比成本低,降低了循环水的运行成本。本阻垢剂在阻垢的同时,能有效地降低水质硬度、控制水质碱度,尤其适用于烟气除尘、烟气洗涤的污水循环系统的阻垢降浊。
- 最新研制的阻垢剂,属于精细化工产品技术领域。的阻垢剂组分(质量比例)为:HK-101阻垢剂50份~70份,葡萄糖酸钠5份~15份,聚环氧琥珀酸10份~20份,pH调节剂3份~7份。所述HK-101阻垢剂由丙烯酸、马来酸、丙烯酸羟丙酯、引发剂、分子量调节剂制备而成。的阻垢剂用于纯碱母液中,能延长母液中钙、镁离子的成垢时间,使纯碱母液生产系统化学清洗频率从2~4次/年减少到1次/2~3年,保证了纯碱母液生产的长周期、稳定运行,也大大减轻了化学清洗对设备的损伤;并且在纯碱母液中使用阻垢剂对纯碱产品质量无影响。
- 最新研制的海水循环冷却水无磷环保型碳钢复合缓蚀剂及其制备和使用方法,其中复合缓蚀剂由钼酸盐或钨酸盐、葡萄糖酸盐、稀土盐,以及锌盐、稳定剂组成,针对碳钢在海水中的难钝化特性,以及海水循环冷却工艺特点和系统经济运行要求,提出先采用高浓度的复配多元预膜剂进行处理,再转入低浓度的多元复配正常运行缓蚀剂处理的工艺,进而实现缓蚀剂高浓度快速成膜,低浓度维持运行修膜的目的,控制碳钢腐蚀速率小于0.02mm/a,缓蚀率大于98%。的缓蚀剂产品原料来源广泛,溶解性好,性价比高,属于低毒级工业产品,不污染海洋环境;与海水阻垢分散剂、菌藻抑制剂配伍性好。
- 介绍了一种含天然可生物降解物的无磷复合缓蚀阻垢剂,该剂按下述原料混合而成:硫酸锌或硝酸锌、烷基糖苷、聚天冬氨酸、羧甲基纤维素、聚环氧琥珀酸、聚合氨基酸、葡萄糖酸钠、甲基苯三唑或苯三唑、水或去离子水。原料无毒、天然、可再生、可降解,具有无毒无害、可生物降解、性能稳定、原材料来源广泛等优点。充分利用各组分的协同作用提高性能,减少加药量。在循环冷却水处理中采用本剂可避免碳酸钙、硫酸钙、磷酸钙的沉积,阻垢效果明显,缓蚀性能优异。可有效避免水体富营养化的形成,减少杀菌灭藻剂的用量,经济效益显著。
- 最新研制的油田水复合型阻垢剂的制备方法,其特征是:该阻垢剂是一种复合型,该

阻垢剂由各组分的质量比为：聚环氧琥珀酸：14~25%；聚天冬氨酸：7~15%；马来酸-丙烯酸-丙烯酸甲酯25~42%；2-丙烯酰胺-2-甲基丙磺酸：10~18%；六偏磷酸钠：5~13%；其余的是水，氢氧化钠调节pH。还公开了这种复合型阻垢剂的制备方法，制备的阻垢剂对BaSO₄、SrSO₄、CaCO₃和Ca₃(PO₄)₂垢都具有优异的阻垢效果，还具有缓蚀性能、耐高温、稳定性好等特点，整个生产过程无“三废”排放。产品处理油田用水工艺简单，用药量少，成本低、效果好，具有较好的经济效益和广泛的社会效益。

- 最新研制的无磷共聚物阻垢分散剂，该阻垢分散剂是由5~15%的碳原子数在16~24之间的不饱和脂肪酸与85~95%的碳原子数在3~8之间的不饱和羧酸在有机溶剂中通过无机过氧化物引发一步聚合而成。本方法还公开了这种共聚物阻垢分散剂的制备方法。通过该方法制备的共聚物阻垢分散剂，分子结构中同时包含羧基以及长碳链，使其在具有较好的阻碳酸钙垢性能和分散性能的同时，又具有一定的表面活性以及剥离性能，尤其是在油含量较高的水体中，阻垢效果优于常用阻垢分散剂。该共聚物阻垢分散剂制备方法简单，成本低，用药量少，阻垢分散效果好，且不含磷，绿色环保，可广泛用于工业循环冷却水系统中，具有较高的经济效益和社会效益。
- 在含羟基的源自天然的材料的存在下由一种或多种合成单体的自由基接枝共聚而得到的磺化接枝共聚物。所述接枝共聚物基于合成单体总重量包含0.1到100wt%的至少一种带磺酸基的单烯属不饱和磺酸酯、单烯属不饱和磺酸酯或其盐，其中所述单体和存在的含羟基的源自天然的材料重量比为5.95到95.5。
- 提出了一种环保型衣康酸聚合物水处理剂的生产方法，该聚合物由衣康酸、丙烯磺酸钠、丙烯酸和引发剂在水溶液中聚合制得，其制备方法为将选定重量的衣康酸、丙烯磺酸钠加入到选定重量的溶剂水的反应釜中、加热，当温度上升到90℃时，开始流加选定重量份数的丙烯酸和引发剂，丙烯酸和引发剂的加入时间控制在1.5~2h，流加完成后，在90℃保温反应2h，降温出料，制备得到衣康酸聚合物。对制备得到的衣康酸聚合物在高硬度的水质条件下进行试验，按照每1L的处理水中加入10mg的衣康酸聚合物进行测量，其阻垢率即可达到99.5%；该衣康酸聚合物也可作为锅炉、水处理系统的防垢剂。
- 公开如式I所示的杯[4]芳烃衍生物。还公开了

该杯[4]芳烃衍生物的制备方法和用途，以及一种无磷阻垢分散缓蚀剂及其作为循环冷却水的水处理剂的用途。的无磷阻垢分散缓蚀剂尤其适用于钙硬度和总碱度≤1600mg/L的循环冷却水，将该指标的上限提高了500mg/L，具有更宽的应用范围，并且能够提高循环冷却水的浓缩倍数，起到节水减排的目的。的无磷阻垢分散缓蚀剂具有良好的阻垢和缓蚀效果，可以有效避免换热器因流速慢、循环冷却水滞留时间长、温升大于设计值等原因造成的设备的结垢和/或腐蚀等，并且不含氮，绿色环保，避免了对水体的二次污染，减轻水的富营养化问题。式I。

- 最新研制的聚环氧琥珀酸钠的制备方法，将顺丁烯二酸酐与水按质量比1:1~1.5加入反应容器内，搅拌，加热溶解，调节pH=5~7，温度升至50~55℃时加入相对顺丁烯二酸酐质量3%~10%的钨酸钠，保持温度55~75℃，分次加入相对顺丁烯二酸酐质量1.0~1.2倍30%过氧化氢溶液，加入时间1.5~2.5小时，调节pH=5~7，反应得环氧琥珀酸钠，按环氧琥珀酸钠与氢氧化钙质量比1:0.01~0.1分次加入聚合引发剂氢氧化钙，同时调节pH=8~10，在85~105℃反应3~5小时得聚环氧琥珀酸钠。环氧化反应效果好，转化率高，原料利用率高，产品的稳定性好和阻垢性能高。
- 一步法合成缓蚀阻垢剂S-羧乙基硫代琥珀酸的方法，属于工业循环冷却水处理领域。将一定量的马来酸酐和蒸馏水加入到烧瓶中，于恒温油浴锅中预热至70℃，待马来酸酐溶解完全；然后向上述的烧瓶中加入一定量的3-巯基丙酸，使得3-巯基丙酸与马来酸酐溶液完全混溶，然后加入少量的D101碱性树脂；将上述体系升温至125℃，加热回流3.5小时，趁热抽滤，将滤液放置在冰箱中使之冷却到4℃重结晶，再次抽滤，滤液无挥发物质成分，可回收套用，搜集滤饼，将滤饼放置于冷冻干燥机中干燥48小时，得白色粉末即为产品。“一步法”合成工艺，无高温高压，操作简便，有效避免生产过程中的安全隐患与环境污染。
- 最新研制的复合杀菌缓蚀阻垢剂，属化学工程水处理药剂生产技术领域。的技术方案为：一种具有杀菌缓蚀阻垢作用的复配药剂，包括聚酰胺类、季铵盐类、有机磷酸聚合物，无机盐类、水，各组分的质量百分比为：季铵盐类40%~60%，有机磷酸聚合物20%~30%，聚酰胺类5%~15%，无机盐类0.5%~4%，其余为水。的有益效果：将缓蚀剂、杀菌剂、阻垢剂三者进行复配，使水处理剂达到一剂

多效的功能,使药剂能够针对循环水的生物粘泥、沉积物、腐蚀三大问题进行处理;复配药剂稳定性好,容易复配,操作简单、成本低,低毒无公害,属于绿色环保水处理剂。

- 提供抑制二氧化硅和/或硅酸盐化合物在含水系统中的表面上沉积的方法。该方法包括将聚合物添加到该含水系统中的步骤。该聚合物包含至少一种结构单元(i)和至少一种附加结构单元(ii)。结构单元(i)由下式表示: (式I); 其中R是具有至少2个碳原子的烷基; R1选自氢原子、烷基、芳基、酯、酰胺和酰亚胺; k是2至4, 且n为至少约10。附加结构单元(ii)含有至少一个选自羰基、磺酸酯基团和磷酸酯基团的基团。
- 一种环保型聚醚阻垢剂是以聚醚羧酸反应单体与含乙烯基不饱和双键羧酸单体及含乙烯基不饱和双键羧酸酯单体进行自由基共聚而得, 其结构通式为: 其中: A是含乙烯基不饱和双键羧酸单体自由基共聚后的重复结构单元, B是含乙烯基不饱和双键羧酸酯单体自由基共聚后的重复结构单元; R是H或C1~C5低碳烷基, n值为2~10。聚合度x为2~5000, 聚合度y为2~5000, 聚合度z为2~5000, 重复单元m为1~100。
- 最新研制的多元共聚型阻垢剂, 其特征是: 该阻垢剂是一种四元聚合型的, 该阻垢剂由各组分的质量比为: 由乌头酸25~35、丙烯酸12~20、丙烯酸甲酯15~22、烯丙基磺酸钠8~15、过硫酸铵5~9、异丙醇5~10、水70~150组成, 氢氧化钠调节pH。还公开了这种多元共聚型阻垢剂的制备方法。制备的阻垢剂对BaSO₄和SrSO₄垢有优异的阻垢效果, 对Ca₃(PO₄)₂和CaCO₃也有明显的阻垢性能, 还具有缓蚀性能、耐高温、分子量可控、无磷等特点, 整个生产过程物“三废”排放。产品处理工业循环水、油田用水等工艺简单, 用药量少, 成本低、效果好, 具有较好的经济效益和广泛的社会效益。
- 最新研制的膦基聚马来酸酐水质阻垢剂的制备方法, 包括以下步骤: (1)往装有温度计、搅拌器、回流冷凝器的反应容器中加入马来酸酐、次磷酸化合物和催化剂, 所述催化剂的用量为物料总质量的0.004%~0.02%, 然后加入水, 在缓慢升温的条件下, 使马来酸酐、次磷酸化合物溶解于水中, 开启搅拌器, 使之混匀; (2)往滴加槽中加入氧化剂和水, 混匀, 所述马来酸酐、次磷酸化合物、氧化剂的质量比为0.5~1.8:0.2~0.6:0.5~1.5; (3)将滴加槽中的氧化剂溶液缓慢滴加到反应容器中, 反

应温度控制在60℃~120℃, 反应时间控制在0.5h~10h, 反应结束后即可降温包装。

- 松香琥珀酸钠阻垢缓蚀剂的制备方法, 其步骤为: 准确称取配方量的特级松香粉碎, 先将总量1/4粉碎松香投入反应容器中, 加热并间断搅拌, 待物料化开后再连续搅拌, 并将剩余松香分次投入, 在120~130℃化料, 化料时向反应容器中通入N₂进行保护, 待松香完全熔化后, 分四次缓慢加入配方量的顺丁烯二酸酐, 顺丁烯二酸酐投料结束后, 在190~200℃温度下保温2小时, 即得松香琥珀酸酐, 将总配方量三分之一的粉碎松香琥珀酸酐和复合溶剂加入反应容器中, 搅拌并以水浴加热至60~70℃, 待固体物料溶解后分次加入剩余松香琥珀酸酐, 连续搅拌并加热, 保温30分钟, 待体系均匀透明, 再滴加氢氧化钠溶液至pH=7.5~8.5, 保温30分钟, 降温出料。
- 涉及聚衣康酸及其制备方法, 具体最新研制的聚衣康酸以及一种快速、高效制备聚衣康酸的方法。的聚衣康酸由衣康酸单羧酸盐单体单元和衣康酸二羧酸盐单体单元构成, 其通过标准聚氧化乙烯(PEO)用凝胶渗透色谱仪测定的分子量范围为1000~10000, 该聚合物为浅黄色或暗红色液体, 属环境友好型产品。该聚衣康酸是以部分中和的衣康酸单体为原料, 在水相中采用自由基聚合方法聚合而成。的方法工艺简单, 单体残余量少, 转化率高, 聚合时间短, 能耗低, 无三废排出。的聚衣康酸盐对海水中碳酸钙垢的形成和附着具有高效的抑制作用。可作为海水利用(海水循环冷却、海水淡化等)系统中的阻垢剂、分散剂、缓蚀剂, 也可作为洗涤剂添加剂, 螯合剂等。
- 最新研制的RAFT法水相合成丙烯酸-马来酸酐共聚物的方法。具体合成方法如下: 向反应器中加入马来酸酐, 加入RAFT试剂和蒸馏水搅拌溶解。加热升温至70~90℃, 缓慢滴加丙烯酸单体和过氧化物引发剂, 匀速搅拌。丙烯酸单体和过氧化物引发剂滴加完后, 于70~90℃保温熟化60~180分钟至马来酸酐单体残留量低于100ppm。再控制反应器温度不超过40℃, 向反应器中加碱调节pH值为7, 得到丙烯酸-马来酸酐共聚物。采用方法合成的水溶性丙烯酸-马来酸酐共聚物的重均分子量为2000~23000, 分子量分布为1.3~3.0, 具有较高的分散性能。这种聚合物根据分子量的不同可以用作水基分散剂、水垢抑制剂和洗涤用助剂。
- 一种无磷聚醚阻垢剂(APEX)是以内酯法制备聚

醚反应单体,并以该聚醚反应单体与含乙烯基不饱和双键的单体进行自由基共聚后的产物,该阻垢剂的结构通式如下:其中:A是含乙烯基不饱和双键的单体共聚后的重复结构单元,R1是H或C1~C5低碳烷基,P值为2~10,M是H⁺、K⁺或Na⁺。聚合度x为1~5000,聚合度y为1~5000,聚合度n为1~100。

- 提供一种紫外示踪的耐高钙高pH阻垢剂及其制备方法,该阻垢剂适用于高钙高pH工业循环冷却水系统中磷酸钙的阻垢,是由含不饱和双键的羧酸酯聚醚单体、不饱和羧酸单体、不饱和芳香族化合物单体进行自由基聚合反应而得,其结构通式如下:其中:E是不饱和芳香族化合物单体自由基共聚后的重复结构单元;R1为-H或-COOH;R2、R3和R4为-H或C1~C4的低碳烷基;R5为C1~C4的低碳烷基、-H、-SO₃M、-CH₂COOM、-CH(CH₃)COOM、-CH(CH₂CH₃)COOM中的一种,M为H⁺或K⁺或Na⁺;聚合度x为1~5000,聚合度y为1~5000,聚合度z为1~5000,聚合度n为1~100。
- 最新研制的利用天然产物合成水处理用无磷缓蚀阻垢剂的方法,它采用马来酸酐及其

它不饱和羧酸对天然产物:包括造纸废渣产物木质素磺酸盐,也可以是淀粉及其衍生物、其他多糖类物质及其衍生物或腐殖酸、丹宁等进行接枝改性,该无磷缓蚀阻垢剂的原料及重量份配比为:不饱和羧酸:天然产物:浓硫酸:催化剂:双氧水:水,100-500:20-400:0-100:0.001-50:10-400:100-2000。的产品无磷、无氮,用于循环冷却水系统中具有很好的缓蚀阻垢效果,是一种环保型缓蚀阻垢剂。

- 聚醚类多元共聚物阻垢剂制备方法涉及制备一种性能稳定的无磷、可生物降解的新型绿色聚醚类多元共聚物阻垢剂,该阻垢剂具有优异的阻Ca₃(PO₄)₂垢和分散氧化铁性能,是由含乙烯基不饱和双键单体、烯丙基聚乙二醇单醚、不饱和磺酸物自由基聚合而成,其结构通式为:其中:A是含乙烯基不饱和双键单体与烯丙基聚乙二醇单醚、不饱和磺酸物自由基共聚后的重复结构单元,B是不饱和磺酸物与烯丙基聚乙二醇单醚、含乙烯基不饱和双键单体自由基共聚后的重复结构单元;聚合度a为1~5000,聚合度b为1~5000,聚合度c为1~5000,聚合度n为1~100。

2014年水处理剂制造工艺配方系列五

《2014年水处理剂制造工艺配方汇编-反渗透膜用阻垢剂》

【资料页数】 507页

【资料内容】 制造工艺及配方

【项目数量】 65项

【出品时间】 2014.12

【搜索关键词】 国际新技术资料网 恒志信 水处理剂

【出品单位】 北京恒志信科技发展有限公司

【地 址】 北京市西城区莲花池东路5号中企材写字楼415

反渗透膜用阻垢剂是专门用于反渗透 (RO) 系统的阻垢剂,可延长系统清洗周期,使膜寿命延长而降低成本,能够保证系统按照设计产水量正常运行。优秀的反渗透膜用阻垢剂能有效控制碳酸钙、硫酸钙、硫酸锶等结垢,维持反渗透膜表面干净、与相关絮凝剂兼容及减少微粒堵塞。

本资料是收录了国内外反渗透膜用阻垢剂制造最新技术全文资料,工艺配方详尽,技术含量高、从事高性能、高质量、反渗透膜用阻垢剂产品加工研究生产单位提高产品质量、开发新产品的重要情报资料。资料中包括制造原料、配方、生产工艺、产品性能测试及标准、解决的具体问题等等,是企业提高产品质量和发展新产品的重要、实用、超值和难得的技术资料。

新技术项目介绍摘录

- 海水及苦咸水淡化反渗透膜专用阻垢剂配方及其制备工艺。与反渗透系统其他常用药剂如絮凝剂聚合氯化铝、还原剂亚硫酸氢钠等兼容,不影响其他药剂的使用;品对海水和苦咸水中的硫酸钡、硫酸锶等垢类阻垢效果明显。
- 用于抑制二氧化硅和硅酸盐物在水中形成硅垢沉淀的抑制分散剂配方,能有效抑制锅炉水、工业循环冷却水、反渗透水、地热水、油田回注水、矿山用水等水体中的二氧化硅、硅酸盐聚集成垢沉淀,而且能够有效抑制硅酸盐缓蚀剂结垢沉淀。
- 反渗透膜阻垢剂配方及其制备方法,阻垢性能高,适用于高硬水,而且含有杀菌成分,能保障膜不受菌藻滋生,具有抑菌、缓蚀、阻垢多种性能。
- 环境友好型海水淡化膜用阻垢剂,对碳酸钙、硫酸钙、磷酸钙等多种垢具有强的抑制作用和良好的分散作用,本身不会造成膜元件污染,适用各种材质的膜。
- 高硬度、高硅含量的反渗透膜阻垢剂的制备方法,由能有效螯合水中钙、镁离子,同时对碳酸钙、硫酸钙有很强阻垢能力,对硅和硅酸盐也十分有效;成本较低。
- 高硬度、高钡、高硫酸根水质阻垢剂的制备方法,能分散螯合水中的钙离子、钡离子,并可分散水中的碳酸钙、硫酸钙、硫酸钡等沉积物,防止其附着在反渗透膜表面,从而避免产水量下降和产水质量降低,延长了膜的使用寿命。
- 硅酸盐反渗透阻垢剂的制备工艺,避免了用氢氧化钙作为引发剂要进行后处理的麻烦,

- 海水及苦咸水淡化反渗透膜专用阻垢剂配方及其制备工艺。与反渗透系统其他常用药剂如絮凝剂聚合氯化铝、还原剂亚硫酸氢钠等兼容,不影响其他药剂的使用;品对海水和苦咸水中的硫酸钡、硫酸锶等垢类阻垢效果明显。
- 用于抑制二氧化硅和硅酸盐物在水中形成硅垢沉淀的抑制分散剂配方,能有效抑制锅炉水、工业循环冷却水、反渗透水、地热水、油田回注水、矿山用水等水体中的二氧化硅、硅酸盐聚集成垢沉淀,而且能够有效抑制硅酸盐缓蚀剂结垢沉淀。
- 反渗透膜阻垢剂配方及其制备方法,阻垢性能高,适用于高硬水,而且含有杀菌成分,能保障膜不受菌藻滋生,具有抑菌、缓蚀、阻垢多种性能。
- 环境友好型海水淡化膜用阻垢剂,对碳酸钙、硫酸钙、磷酸钙等多种垢具有强的抑制作用和良好的分散作用,本身不会造成膜元件污染,适用各种材质的膜。
- 高硬度、高硅含量的反渗透膜阻垢剂的制备方法,由能有效螯合水中钙、镁离子,同时对碳酸钙、硫酸钙有很强阻垢能力,对硅和硅酸盐也十分有效;成本较低。
- 高硬度、高钡、高硫酸根水质阻垢剂的制备方法,能分散螯合水中的钙离子、钡离子,并可分散水中的碳酸钙、硫酸钙、硫酸钡等沉积物,防止其附着在反渗透膜表面,从而避免产水量下降和产水质量降低,延长了膜的使用寿命。
- 硅酸盐反渗透阻垢剂的制备工艺,避免了用氢氧化钙作为引发剂要进行后处理的麻烦,并且二亚乙基三胺也插入进聚环氧琥珀酸钠分子结构中,赋予该阻垢剂新的阻硅酸盐垢功能。
- 新型反渗透膜阻垢剂配方及其应用,可解决反渗透膜上 CaCO_3 、 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 、 CaSO_4 、 BaSO_4 、 SrSO_4 、 CaF_2 、氧化铁、锌盐沉积和硅酸的沉积而带来的膜污染问题,提高反渗透系统的工作效率,延长反渗透膜剂反渗透设备的使用寿命,降低反渗透的运行成本。
- 不增加排水中的磷浓度,可防止在渗透膜处理中生成的碳酸钙垢的附着,且不生成凝胶化物等微小的析出物的渗透膜用阻垢剂配方及阻垢方法。
- 无磷中水回用反渗透膜阻垢剂配方及其制备方法。不含磷和羧酸类均聚物,在确保除垢效果的同时,更加环保,避免了磷酸钙垢和钙凝胶的产生。
- 环境友好反渗透复合阻垢剂,用量少、同时具有一定的缓蚀作用;由于不含磷,提供的阻垢剂可大大降低反渗透膜及反渗透系统的生物污染和细菌超标问题。
- 反渗透/纳滤系统复合阻垢剂,将该阻垢剂加入反渗透、纳滤、超滤系统,可以有效的减轻碳酸钙盐、硫酸钙盐、硫酸钡、硫酸锶、氟化钙、铁胶体以及硅胶体对反渗透、纳滤、超滤系统造成的污染,同时减轻生物污染,提高系统的工作效率。
- 低磷反渗透复合阻垢剂配方和制法,含磷量低、用量少、同时具有优异的缓蚀作用。
- 使反渗透膜的使用寿命达到八年以上的反渗透膜阻垢剂配方,能提高产水量,使二级反渗透系统的产水率保持在75%以上,能保持反渗透系统正常的工作压力。
- 高效反渗透阻垢剂配方和制备方法,对碳酸钙垢、磷酸钙垢的阻垢效果好,还具有优异的分散氧化铁性能。
- 可高效去除反渗透膜上沉积的无机垢和胶体结垢的反渗透膜用阻垢剂配方。对钙离子浓度、碱度、及铁、锰等金属离子具有较好的稳定性,同时有效地控制 CaCO_3 、 CaSO_4 、 BaSO_4 、 SrSO_4 、 CaF_2 等垢的形成,可与常用絮凝剂兼容,不易分解、储存期长。
- 12倍超级浓缩反渗透膜专用阻垢分散剂,其阻垢剂中添加二乙烯三胺五乙酸、季盐和苯并异噻唑啉酮,其阻垢性就能明显增强。
- 高硅含量的水质反渗透膜专用阻垢分散剂,特别适用于油田注水操作过程中的阻垢剂。最突出的优点是可以在较高的浓缩倍数下运行,冷却水的总溶固含量可提高到30000mg/L,能在含油污泥的水质条件下保持缓蚀阻垢作用。
- 多元复合阻垢剂的制备方法,。该制备方法降低反渗透系统的设备投资和费用,反渗透阻垢剂阻垢效能高。
- 环保低磷的复合阻垢缓蚀剂的制备方法,可以配合多种膜处理方法进行污水处理,成本较低,低磷,对钙、镁、锌和铜水阻垢处理效果良好,不会造成二次污染。
- 反渗透膜专用阻垢剂及制造方法。能有效地控制 CaCO_3 、 $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ 、 CaSO_4 、 BaSO_4 、

SrSO₄、SiO₂等沉积垢物，有效稳定工艺水中的Ca²⁺、Mg²⁺离子，阻止其形成不溶性结垢物质沉积析出阻塞膜孔，防止高分子反渗透膜表面聚结各种水垢和不溶性盐类固体，使反渗透膜保持良好的水分子透过性能，维持正常的制水能力，稳定纯水质量。

- 双组份反渗透膜复合阻垢剂及其应用，用于反渗透系统水处理时，可解决反渗透膜上CaCO₃、CaSO₄的沉积问题。消除CaCO₃、CaSO₄沉积而带来的膜污染，提高反渗透系统的工作效率，延长反渗透膜及反渗透设备的使用寿命，降低反渗透的成本。
- 反渗透膜阻垢剂配方和制备方法，阻垢剂使用浓度为1~100mg/L，能同时防止CaCO₃、CaSO₄、Ca₃(PO₄)₂、BaSO₄、SrSO₄、金属氧化物等阳性胶体物资沉积物的形成，适用于饱和指数(LIS)<6.0的情形。
- 抑制因通过膜系统的进料流引起的污垢形成和沉积的组合物和方法。用于抑制污垢形成的组合物包括含有AA-AMPS共聚物和PMA的组合物配方。
- 含2-膦酸基-1, 2, 4-三羧酸丁烷反渗透阻垢分散剂及其制备方法。各组份有很好的配伍性、互补性和协同性，取代了进口产品，降低了反渗透装置的运行成本，保证了反渗透系统的正常运行，且制备方法简单，易于实施。
- 抑垢剂配方(包括AA-AMPS共聚物)能抑制穿过膜系统的进料流形成和沉积垢的方法。
- 含马来酸-丙烯酸共聚物反渗透阻垢剂配方，新配方提供的阻垢剂性能高，适用于高硬水，且含杀菌成分，能保障膜不受菌藻滋生，具有抑菌、缓蚀、阻垢多种性能。
- 含羟基乙叉二膦酸反渗透复合阻垢剂，可以有效的减轻碳酸钙盐、硫酸钙盐以及硅酸盐对反渗透膜造成的污染，延长反渗透系统的清洗周期及运行寿命。
- 无磷反渗透膜阻垢剂及其制备方法，用于地表水的预处理，可高效防止无机垢和胶体垢在反渗透膜上的沉积，在使用过程中能保证pH值在2~7范围内，且无毒、与常用絮凝剂兼容性好、与酸相比对膜不产生任何损害。
- 高硬度水质阻垢剂，具有螯合、络合性能的基础上，增加了调PH阻垢法的功能，并且具有低廉的成本；在阻垢的同时，又具有良好的清洗效果，尤其是对高硬度水阻垢效果更好；成本较低，对膜系统不会造成二次污染。
- 复配阻垢剂，包括聚合物类阻垢剂和有机膦酸类阻垢剂，应用于反渗透膜、纳滤膜和超滤膜等装置的运行中，起到阻垢的作用，达到延长膜装置寿命使用周期。
- 能防止CaCO₃、CaSO₄、Ca₃(PO₄)₂、BaSO₄、SrSO₄等垢以及氢氧化铁、锌盐在反渗透膜上的沉积的反渗透水处理剂，延长反渗透膜的化学清洗周期及其使用寿命。
- 低磷反渗透膜阻垢剂配方，生物降解性能好、加药量少，对环境友好，对CaCO₃、CaSO₄、BaSO₄、SrSO₄等阻垢效果可以达到82%。详细制备方法、工艺等
- 新的反渗透膜阻垢剂配方，具有良好的阻高低浓度钙垢性能以及对氧化铁分散性能。
- 含有钡、锶的水质阻垢剂配方，成本较低、对高硬度和含钡、锶水阻垢效果好、对膜系统不会造成二次污染；可在有效阻垢的同时而达到良好缓蚀效果的目的，具有很高的铁离子容度。
- 高硬度、高硅含量的水质阻垢剂，成本较低、对高硬度、高硅含量的水阻垢处理效果好、对膜系统不会造成二次污染。
- 高硬度水质阻垢剂配方，原料包括由六亚甲基二胺四亚甲基磷酸、2-羟基膦基乙酸、多氨基多醚基亚甲基磷酸及水混合制成有机磷酸盐及聚合物化学物质。
- 可消除膜系统生物污染和细菌超标的一大隐患无磷反渗透膜阻垢剂及制法。
- 反渗透膜用的阻垢剂，配方利用其各组分的协同增效作用，提高阻垢剂对反渗透浓水(高矿化度水)的低限阻垢性能，有效控制钙、锶、钡、镁、铁、铜、锌等盐类在反渗透膜上大规模结垢，减少反渗透系统清洗频率。反渗透膜用的阻垢剂制造详细制备方法、工艺等。
- 用于工业循环水和反渗透水处理系统的马来酸酐共聚物阻垢分散剂，不仅具有优良的阻CaSO₄垢功能，还有一定分散氧化铁的性能，同时受水质中Fe²⁺、Ba²⁺浓度的影响较小，具有稳定持久的阻垢性能。在硫酸钙盐高过饱和度和高钙离子浓度下，具有高效阻垢分散性，可广泛应用于工业循环水和反渗透水处理系统。
- 无磷、非氮的“绿色”环保型多元阻垢缓蚀剂，它对水中的碳酸钙、硫酸钙、硫酸钡、氟化钙和硅垢有良好的阻垢分散性能，阻垢效果优于常用有机膦类阻垢剂，阻垢率高达85%。各组份间具有很好的协同效应，产品性

能稳定、成本低廉，而价格不及目前市场同类产品的三分之一。

- 特别适用于金属氧化物、硅以及致垢盐类含量高的水质的反渗透阻垢剂，其阻垢效能高(阻垢率在95%以上)且不与残留凝聚剂或富铝富铁的硅化合物发生凝聚形成不溶聚合物。
- 综合性能较高的有机膦酸阻垢剂配方和制备方法。
- 高浓度反渗透水处理系统，可以有效抑制碳酸盐、硫酸盐、硅酸盐等无机盐类在膜表面沉积、结垢，延长反渗透膜的清洗周期的阻垢剂配方。
- 可通用于反渗透、超滤、纳滤等各种膜水处理系统的反渗透膜用阻垢剂配方。
- 可广泛应用于工业循环水和反渗透水处理系统的丙烯酸丙烯酰胺共聚物阻垢分散剂及其

制备方法。不仅具有优良的阻 CaSO_4 垢功能，还有一定分散氧化铁的性能，同时受水质中 Fe^{2+} 、 Ba^{2+} 浓度的影响较小，具有稳定持久的阻垢性能。

- 包括有机羧酸反渗透膜阻垢剂及其制备方法，产品分子量范围为1500—3500，在反渗透膜实际水处理应用中加药量范围在3ppm—15ppm。
- 丁烯酸—丙烯醛—丙烯酸羟丙酯共聚物制备方法。该保护剂对胶体污染物有良好的吸附、稳定、分散作用，磷含量低，在反渗透系统中，投加量低，阻垢率高。
- 化学稳定性好、钙溶性高、无毒、性能好，用量少多功能反渗透膜阻垢剂配方。详细制备方法、工艺等。

2014年水处理剂制造工艺配方系列六

《2014年水处理剂制造工艺配方汇编—杀菌剂、除藻剂》

【资料页数】 865页

【资料内容】 制造工艺及配方

【项目数量】 105项

【出品时间】 2014.12

【搜索关键词】 国际新技术资料网 恒志信 水处理剂

【出品单位】 北京恒志信科技发展有限公司

【地 址】 北京市西城区莲花池东路5号中企材写字楼415

新技术项目介绍摘录

- 美国配方：可用于控制水性或含水体系中的微生物杀生物配方，包含戊二醛和选自1—(3—氯烯丙基)—3, 5, 7—三氮杂—1—氮金刚烷。
- 活性溴液体氧化性杀菌灭藻剂配方及其制备方法，芳香气味的黄色液体活性溴氧化性杀菌剂；投加药剂浓度10—20mg/L，加药时间24h，每隔8h投加一次。
- 具有溶藻活性的芽孢杆菌及其在控制蓝藻水华中的应用。可用于新型生物杀藻剂的研发和生产，最终应用于湖泊蓝藻水华的控制。
- 用于循环冷却水的杀菌灭藻剂配方。有较强的杀菌力，同时可以有效的抑制微生物和藻类的滋生。
- 固体活性溴杀菌灭藻剂配方，杀菌性能强杀菌速度快，pH值适用范围广；适用于含氨及含氮的水系统，有氨存在时其杀菌效率不降低；相溶性好。
- 城市尾水复合消毒药剂及应用，具有消毒、杀菌、混凝等功能的次氯酸钠、表面活性剂和混凝剂经复配制成，用于城市尾水的深度处理。

- 杀藻剂在杀灭和控制微囊藻水华中的用途。主要是可用来作为强力杀藻剂，安全无毒、环保、效率高、见效快。
- 双基型甲硝唑改性双季铵盐杀菌剂及其制备方法，是一种环保型杀菌剂，杀菌效果优于传统杀菌剂，具有广谱性和良好的粘泥剥离效果和缓蚀性能。
- 水净化用氧化型杀菌灭藻剂，该药剂成分简单，安全环保，同时方法快捷、对设备和人体危害小。
- 适用于高氨氮高COD水质的溴类杀生剂的制法，无色或浅蓝色的溴类杀生剂。
- 杀藻剂配方，在水中的溶解性优异、低成本且操作性优异、含有N-氯-2-吡咯烷酮，而且涉及杀藻-杀菌剂配方及制备方法。
- 循环冷却水用复配杀生剂及其制造方法；具有针对性强、杀菌持续时间长、不易产生抗药性、与磷系缓蚀阻垢剂配伍性良好、有效应对异养菌突增等紧急情况的优点，且针对5倍、6倍浓缩水，采用药剂较高比例的处理即可达标，可以满足目前火电企业的要求；适用于再生水回用于循环冷却水的杀菌处理。
- 双季铵盐型气田回注水杀菌剂以及包含上述杀菌剂的杀菌组合物配方。采用上述气田回注水杀菌组合物，参照SY/T0532-93所述的绝迹稀释法进行细菌测试，针对硫酸盐还原菌(SRB)、铁细菌(FB)和腐生菌(TGB)进行杀菌实验，有效杀菌浓度为20-30ppm，杀菌率达到99.9%以上，满足回注要求。
- 高效广谱杀菌剂配方及制备方法。
- 菹草作为抑藻剂的应用，与现有技术相比，菹草不但能有效抑制铜绿微囊藻和斜生栅藻的生长，还能在富营养盐水体中良好生长。
- 植物净水剂，将牡丹根皮提取液和牡丹鲜叶提取液复配，利用它们之间的协同作用，增强了杀菌效果，在进行水体消毒杀菌时，极大程度上杀死水体中的微生物和致病细菌。原料来源广泛、价格低廉、工艺简单。
- 氧化性杀菌灭藻剂的制备方法，具有高效低毒、无腐蚀、性能稳定杀菌剥离剂好的制备方法。生产成本低，性能稳定，无磷低毒环保无腐蚀。
- 不择介质和环境的高效纳米银杀菌剂及其制备方法，可高效杀菌，稳定性高，受介质、环境的限制小，经济实用，安全性好，可广泛用于各个领域的杀菌处理。
- 高效抑制铁细菌的复合杀菌剂，其含有季铵盐和季磷盐优选含有季铵盐，具有优良的杀灭能力，同时水溶性好，使用水质变化复杂(pH值波动，温度波动，矿化度高，油类指标高)，用量小，投加量为30mg/L可达到优良的抑制铁细菌生长繁殖的目的。
- 一种杀灭蓝藻混合物配方及其用于综合治理蓝藻的方法。按每亩用10公斤光合微生物菌的比例，对蓝藻集中水面泼洒光合微生物菌，利用光合作用把杀死的蓝藻转化成有益菌，由有益菌再转换成浮游生物；泼洒光合微生物菌半个月后，按每亩水面100尾投放白鲢鱼和花鲢鱼。能达到根治蓝藻的目的，且能够让水质得到良性循环。
- 工业污水除臭剂配方，具有良好的杀菌、抗菌和除臭、脱色作用，可有效消除被污染水体中的污染物，使水体得到净化，采用的净化剂，不需要污水处理设施，直接撒入污水中即可进行净化，使用方便、快捷、经济。
- 采油回注水杀菌剂及其应用，杀菌剂包括二溴氮川丙酰胺和卤代海因，可大幅降低聚合物驱过程中的聚合物用量，在节水减排的同时也有利于采油的稳产增效。
- 高浓防腐杀菌剂配方。主要解决了现有杀菌剂不能广泛适用水驱、聚驱污水的问题。在加药浓度为5mg/l时可确保污水站外输水、注水井水质细菌残余量达标。
- 复合型杀菌灭藻剂配方及在工业循环冷却水系统中作为杀菌灭藻剂的应用。
- 季铵盐类杀菌灭藻剂，含1-甲乙醚基-2-甲基-3-R基苯并咪唑季铵盐，用途是在工业循环冷却水中作为杀菌灭藻剂的应用，本产品易于降解，对环境友好。
- 湖水净化剂配方，不产生二次污染，成本相对低廉，因是固体混合物，能达到水中湖底深层杀菌，洒入水中后迅速溶解，达到一次性除味、脱色。
- 循环水的复合杀菌灭藻剂，通过新型原料的复配，在具有传统单一杀菌灭藻剂的杀菌、灭藻性能的基础上，增加了专门的除氧防氧化和缓蚀的功效；成本较低。
- 高效杀菌水质净化剂，使用方便而杀菌消毒效果显着的高效杀菌水质净化剂。

- 不溶性高分子季铵盐类杀菌剂及其制备方法以及杀菌填充床,解决了现有不溶性高分子季铵盐类杀菌剂易溶于水,易起泡,重复利用性差,造成水体二次污染问题。
- 一种高效、环保、对水产养殖动物不会产生有害物质残留的消毒剂,制备方法简单,成本较低,适合大规模应用。
- 三氯异氰尿酸缓释片消毒杀菌剂及其制备方法,具有生产成本低,杀菌效果高,净化水效果显著,产品稳定,使用安全等特点,每吨产品降低280元成本。
- 新型缓蚀灭菌复合药剂配方及其加工工艺。
- 水产养殖池塘用消毒剂。具有高效、低毒、无残留、无公害的特点。
- 具有充分的抗菌效果的溶解性玻璃质抗菌剂配方。
- 新抗菌处理剂及使用其的水处理方法,相对于饮料水或循环水等清洁水溶出适度的一定浓度的银离子并进行抗菌处理,并且可以长期地持续银溶出能力。
- 以单质溴为溴源的液体稳定溴杀菌剂的制备方法,直接投加到水体中即可,无需进行现场活化,使用十分方便,包括:工业循环冷却水,油田注水,空气洗涤器。
- 池塘水体消毒剂配方,组方合理,制备简单,成本低廉,使用方便,开发应用疗效确实,毒副作用小,且应用范围广。
- 生物杀菌消毒剂配方及其制备方法,用其处理污水时,能促进有益菌群扩繁,消除内毒素,杀灭或控制有害菌,从而有利于水体生态平衡。
- 水产养殖用二溴海因复方水质改良剂配方及其制备方法。该产品撒入水体迅速沉入池底,自下到上与水接触溶解速度快,具有高效和广谱杀灭养殖水体细菌、真菌、微菌、芽孢与病毒的特点,使养殖水体得以改良,使用安全方便。
- 水质处理的复合药剂,可杀藻、脱色、除臭,对类似珠海的藻类高、色度大的水质处理效果很好;而且降低了PAFC的用量,避免了净化中铝离子含量超标,其含有的杀菌成分保持时间较长,可减少滤后水的加氯量,以免生成带色的酚、醛类物质。
- 强氧化还原电位固体杀菌消毒制剂配方。固体杀菌消毒剂的制备方法。
- 复合杀菌缓蚀阻垢剂,将缓蚀剂、杀菌剂、阻垢剂三者进行复配,针对循环水的生物粘泥、沉积物、腐蚀三大问题进行处理;复配药剂稳定性好。
- 含2, 2-二溴丙二酰胺和异噻唑啉酮基杀生物剂的杀生物剂组合物,以及其在水性和含水系统中控制微生物的用途。
- 有机溴杀生剂配方和制备方法。淡黄色透明液体产品。其有着投加量小,杀生效果优良、价格适中的特点,因此在造纸白水、油田回注水处理应用。
- 包含2, 2-二溴丙二酰胺和邻苯基苯酚钠的杀生物组合物,及其在水系统和含水系统中控制微生物的用途。
- 可见光活性纳米杀菌剂的制备方法及应用。在可见光下即可实现强的杀菌效果,具有很强的实际应用价值。杀菌剂的应用:用于普通饮用水细菌含量超标问题,使之达到国家饮用水标准,也用于医院废水的处理。
- 含1, 2-苯并异噻唑啉-3-酮和三(羟甲基)硝基甲烷的协同抗微生物组合物。
- 双阳离子杀菌剂配方、制备方法及其用途。包括化学结构式,杀菌效果更好,原料来源容易、成本低,具有经济性、可行性。
- 吡啶类化合物在制备杀菌剂中的应用配方及制备方法,针对油田水系统、工业循环水、城市管网污水系统有害细菌如硫酸盐还原菌、腐生菌、铁细菌具有高效杀灭作用,达到油田注水和循环水中细菌量控制标准。
- 新型污水处理药剂配方,该药剂制备简单、成本低廉,具有浮选、杀菌、脱色和缓蚀等功能,改变了原有药剂功能性单一的缺陷。
- 新型协同抗微生物组合物配方及制备方法。
- 新颖杀生灭藻剂。一种非氧化型杀生灭藻剂,通过渗透到细胞膜内,阻断了膜内营养物质的传输,从而达到杀灭细胞的目的。
- 专业水产养殖、消毒净化水质的凯旋生态胍宝生物制剂配方,对水产养殖业的各种养殖物种的抗菌消毒;效果好;是水产养殖业更新换代的产品。
- 油田用聚胍SFT杀菌剂。解决油田回注水和炼油厂废水的杀菌除杂等技术问题,而且还具

有一定的絮凝作用，与水混合不起泡，无需使用消泡剂。

- 二元包装反应型二氧化氯粉剂及其制备方法，粉剂运输及使用方便、操作简单易行、稳定性好、转化率高。
- 无残留硅藻土杀菌材料的制备方法及其应用。其杀菌效果好，无残留。
- 工业循环冷却水用复合杀菌剂，配方合理，工作效果好，生产成本低。
- 用于稳定化含磷化合物水性组合物配方，用于处理水体系以杀死或抑制微生物的生长，包括向水体系中施用配方。
- 水体系用的杀微生物组合物配方，通过新配方有效控制水体系中的微生物的生长方法。
- 一灭杀虾蟹塘中野杂鱼的组合制剂，配制出针对性强、药效显著的虾蟹塘专用清塘剂，其原料成分都来自自然界，对人畜安全，不会污染环境。
- 可抑制水中游离或成膜微藻的微生物抑藻剂配方。最为敏感的是浮游状的念珠藻、鱼腥藻和微囊藻，它们属于蓝绿藻(蓝细菌)；。
- 高效杀菌剂——二硫氰甲烷乳液制备方法；具有杀菌效力高、使用寿命长、无沉淀损失、对环境无二次污染、具有高效低残留等特点，对人体/畜物无害。本产品综合性能已达到同类产品国际先进水平。
- 用于河道治理的复合净水剂，以二氯异氰尿酸钠、PAC、PAM为原料，净化水质过程所需的时间短、用量少、易分解、无残毒、没有次生污染、去除COD_{Cr}（化学需氧量）、氨氮、总氮、总磷、浊度明显，有效改善水体pH，作为

河道、湖泊等水体的水质净化提供了良好的基础。

- 凹凸棒游泳池杀菌灭藻剂配方，凹凸棒游泳池杀菌灭藻剂不但能杀灭水中的藻类，还能杀死池底与砖缝内的苔藻，去除水中的氨氮、异味和浊度，使游泳池池水清澈、干净，达到国家标准。凹凸棒游泳池杀菌灭藻剂适用于游泳池循环水杀菌灭藻和吸附异味。
- 复合粉状消臭灭菌毒剂及其制备方法，能广谱、高效去除目前常用消臭灭菌处理剂难以处理的重金属离子、放射性物质、致癌物质、蓝藻、SS、COD、BOD等污染和有害物质，具有显著的脱色、脱臭、脱水、脱油、除菌等多种功效，用量少、处理速度快、见效快、运行成本低。
- 絮凝-杀菌双效高分子及其制备方法。能在絮凝工序内实现絮凝、杀菌两种功能，简化传统水处理工艺，降低成本。适合作原水、各种废水和用水处理剂。
- 高价态银(Ⅲ)/锰组合物及其用途。作为杀菌剂，对空调循环冷却水进行杀菌(包括军团菌和异养菌在内的微生物)消毒处理，是一种具有良好稳定性(热稳定性和化学稳定性)、独特的杀菌广谱、安全性及对环境友好的“绿色”杀菌剂。
- 绿藻清除剂及其制备方法，新型的亲环境产品，安全环保，没有二次污染，填补了此类清除剂的空白，应用范围广泛。
- 防治水产养殖顽固性细菌及病毒的中药消毒剂、制备方法及应用，能够有效抑制并杀灭顽固性细菌及病毒，无毒，更不会产生药物残留，使用方便，成本较低，是一种不易产生耐药性的防治水产养殖顽固性细菌及病毒的中药消毒剂。

2014年水处理剂制造工艺配方系列七

《2014年水处理剂制造工艺配方汇编—锅炉除垢剂清洗剂》

【资料页数】 865页

【资料内容】 制造工艺及配方

【项目数量】 105项

【出品时间】 2014.12

【搜索关键词】 国际新技术资料网 恒志信 水处理剂

【出品单位】 北京恒志信科技发展有限公司

【地 址】 北京市西城区莲花池东路5号中企材写字楼415

锅炉除垢剂是指能清除锅炉内部水垢的一种化学药剂，广泛适用于电锅炉除垢、燃油锅炉液体锅炉除垢剂除垢、燃气锅炉除垢、燃煤锅炉除垢、开水炉除垢、热水锅炉除垢，采暖锅炉除垢、浴池锅炉除垢、蒸汽锅炉除垢及板式换热器除垢等。

本资料是收录了国内外锅炉除垢剂、清洗剂制造最新技术全文资料，工艺配方详尽，技术含量高、从事高性能、高质量、锅炉除垢剂产品加工研究生产单位提高产品质量、开发新产品的重要情报资料。资料中包括制造原料、配方、生产工艺、产品性能测试及标准、解决的具体问题等等，是企业提高产品质量和发展新产品的重要、实用、超值和难得的技术资料。

新技术项目介绍摘录

- 多功能除垢剂配方及制备方法，高效杀菌除异味、快速分解见效快、定期使用防结垢，适用于各类保温杯口杯、电暖器加水杯、喷雾电熨斗、豆浆机、饮水机、电水壶、暖水瓶、锅炉内壁水垢饮水机等。
- 新型设备除垢剂配方：解决现有的技术需要设备停机清洗，且清洗成本高的问题，组成配方是：马来酸-丙烯酸共聚物、羟基乙叉二膦酸四钠盐、亚甲基琥珀酸及水组成。可实现不停机清洗，不影响生产，使用量少，节能降耗，性能稳定，运行水温度200℃不影响除垢功能，成本低廉，较之现有除垢方法可节约成本50%以上。
- 锅炉快速除垢剂及其制备方法，快速去除锅炉中污垢，大大提高锅炉的使用效率。
- 蒸汽锅炉用节能、阻垢、除垢、防腐复合型药剂及其制备方法，能够降低锅炉排污率，能够有效的防止水垢的产生，将系统中的老垢溶解并将其转化成污泥，然后经排污去除，能够使污泥呈流动状态，不会堵塞仪表和阀门，能够阻止系统中正在进行的任何腐蚀，能够保证100%纯净中性蒸汽的生产，并防止蒸汽锅炉汽水共腾。
- 柠檬酸酸洗缓蚀剂，具有原料易得、成本适中、易降解、对环境影响小、配伍性好、对清洗奥氏体不锈钢材质缓蚀效果显著等特性，各组分之间的协同作用好，具有很强的抑制Fe³⁺腐蚀的能力，可应用于电厂锅炉等热力设备的柠檬酸酸洗液中。
- 高效除垢剂及其制备方法，包括母液和缓蚀

剂,原料易得,配比科学,工艺简单,产品无毒、无烟、无味,缓蚀率高,安全可靠,除垢效果好,适用于锅炉、茶炉、热交换器、家用水壶、汽车和拖拉机水冷系统等的除垢清洗。

- 用于由多种金属材料构成的家庭供暖系统的清洗剂,利用有机阻垢成分和有机酸复配,能有效剥离、溶解家庭供暖系统设备中的老垢,同时防止生成二次水垢;该清洗剂不仅能有效降低对家庭供暖系统设备金属材料的腐蚀,还能有效清除家庭供暖系统设备内部的水垢、锈渣等。
- 吐温80和螯合剂三元复配除垢剂,其除垢性能良好,当应用于除垢时的除垢率大大提升,且制造成本低,大大降低了除垢成本。
- 由聚MA-AA-Mac、DTPA和EDTA二钠盐混合而成三元复配防垢剂,除垢性能良好,当应用于除垢时的除垢率大大优于现有的除垢剂,且制造成本低,大大降低了除垢成本。
- 由聚马来酸酐-丙烯酸-丙烯酸甲酯和乙二胺四乙酸混合而成新型二元复配防垢剂,除垢性能良好,当应用于除垢时的除垢率大大优于现有的除垢剂,且制造成本低,大大降低了除垢成本。
- 设备除垢剂制备方法,包括:氨基磺酸,乙二胺四乙酸,柠檬酸,十二烷基硫酸钠,聚苯乙烯磺酸钠,木质素,六亚甲基四胺,乙醇,三聚磷酸钠,水。制备方法为将水加热至60-70℃,将除乙醇和三聚磷酸钠外的各组分加入水中,搅拌至溶解,然后将温度降至50-60℃,加入乙醇与三聚磷酸钠,继续搅拌至溶液澄清即可得到设备除垢剂。提供的设备除垢剂生产工艺简单,成本低,安全无毒,使用方便,除垢效果好,可广泛使用。
- 锅炉除垢剂配方,产品最终pH在7.5~8之间,不会对锅炉壁造成腐蚀,而且使用时不伤害人体皮肤,提高了操作的安全性。此外本产品中添加的椰油二乙醇酰胺和椰油脂乙氧基化物对锅炉污垢具备高效溶解能力,去污快。
- 多功能除垢清洗剂及其生产工艺,产品有1号药和2号药相辅相成,用于清除锅炉、开水炉、换热器、冷凝器、水箱、水壶、管道、浴池、便池、地板等设备产生的水垢、氧化锈和污垢。该多功能除垢清洗剂生产工艺简单、配方科学,价格低廉,除垢快速彻底,安全高效,无毒无腐蚀,清洁环境,节约能源,功能多效果好。
- 硅酸盐污垢去除剂配方,主要用于去除玻璃、不锈钢等物质表面产生的硅酸盐污垢。
- 热电厂循环水除垢剂配方和制备方法,新配方能快速有效地清除热电厂循环水中的水垢,有效地保护水循环系统中的水管及设备,保证水加热及循环系统设备正常运行,能大大延长锅炉的维护、除垢周期和使用寿命。
- 环保型锅炉除垢剂,具有效率高,使用量少,使用成本低,环保,无污染,对设备表面腐蚀速度小等优点,除垢时无需停止设备运行,便于操作。
- 新型锅炉清洗剂,包括:氯化-1,3-二烷基吡啶、浓度为0.1mol/L~0.5mol/L的硫酸、苯并三氮唑、酒石酸、丁二酮肟、氢氟酸、氢氧化铵和水。提供的新型的用于清洗锅炉由于腐蚀产生的污垢的锅炉清洗剂,其具有良好的清洗效果,能够除锈污垢快速,在1小时内可以完全去除污垢,并可保护非动态薄膜。
- 用于清洗锅炉中存在的积垢的去除剂,包括:1,4-丁炔二醇、质量百分浓度为30%~40%的盐酸、甲基丙烯酰氧乙基氯化铵、脂肪醇聚氧乙烯醚、二氯化锡、质量百分浓度为25%~35%的氢氟酸和余量的水。该新型的用于清洗锅炉中存在的锅炉积垢的去除剂,其对锅炉使用过程中产生的碳酸钙CaCO₃和硫酸钙CaSO₄等大量的积垢具有良好的清洗效果,同时,该去除剂不会腐蚀锅炉炉体,保证正常的锅炉水的水质。
- 新型锅炉除垢剂配方,使用简化和方便了清洗现场的安装和操作。缓蚀效率高,清洗速度快等,清洗废液处理简单方便,有利于清洗后的预膜。对设备安全,除垢彻底、腐蚀率低;对操作人员基本没有腐蚀性、毒性,操作简单、安全可靠;同时,本品不含有毒有害物质,经简单的中和处理后可以排放,安全环保。产品采用固体组分,使用安全简便,对人体无损害、对设备无腐蚀、对环境无影响。
- 锅炉水垢分散剂,包括螯合剂、分散剂、腐蚀抑制剂、pH调节剂和溶剂,能够实现锅炉在连续运行的过程中有效去除积垢抑制腐蚀,可使锅炉获得优异的传热性能,同时克服现有水垢分散剂对环境的污染问题,不会对环境造成影响,所用原料无毒,具有很高的安全性。
- 新型锅炉清洗剂,其包括聚合度9~11的辛基酚聚氧乙烯醚、EDTA的二钠盐、聚丙烯酸、十六烷基二甲基苄基氯化铵、柠檬酸、缓蚀剂、过氧化氢、乙醇和水。提供的锅炉清洗剂

清洗时间短、腐蚀性小，可一次完成清洗除垢和钝化步骤的用于电站锅炉的清洗液及清洗方法。

- 一种不需停机的新型清洗锅炉的清洗剂配方及制备方法，其包括十二胺，乙氧基胺、木质素磺酸钠以及水。采用该清洗剂清洗锅炉，实施方便，不需安装临时酸洗系统，无废液排放，具有较好的社会效益与经济效益。
- 火力发电厂凝汽器氨基磺酸复合清洗剂配方，该清洗剂清洗主材质为不锈钢管的凝汽器，对不锈钢管不会产生晶间腐蚀且清洗的腐蚀速率均可达到小于 $0.2\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ ，同时对水室及临时系统碳钢的腐蚀速率也能达到小于 $2.0\text{g}/\text{m}^2\cdot\text{h}$ ，腐蚀速率均远远小于相关标准，除垢效果明显，广泛应用于主材质为不锈钢管凝汽器的化学清洗。
- 一种设备酸洗缓蚀剂用组合物及其应用，组合物化学性质稳定，为环境友好的多用途缓蚀剂用组合物，符合绿色环保的要求；组合物的适应性广，具有优良的缓蚀性能，加量少，处理过程简单且效果明显，易于推广应用。
- 新型清洗剂配方：适用于碳钢、不锈钢、黄铜、紫铜和铝等多种金属材质表面的水垢和锈垢的清洗。清洗各种工业设备表面上水垢和锈垢中的应用，公开了一种清洗剂用组合物及其应用。符合绿色环保的要求。
- 电站高温高压锅炉过热器管内垢溶解分散清洗剂。对高温高压锅炉过热器内氧化铁垢溶解性及分散性良好，尤其是对 12CrMoV 氧化垢溶解及分散性能显著优于现有技术中的清洗剂，具有清洗彻底、干净的显著效果，达到循环清洗过热的目的，使电站高温高压机组运行的安全性得到显著提高，使机组工作人员人身安全得到保障。适用于电站锅炉炉前给水系统、省煤器、水冷壁、过热器系统的清洗。
- 脱硫烟气换热器清洗剂，本外观为褐色透明液体、无毒、无污染，用于清洁脱硫烟气换热器的垢质，的脱硫烟气换热器清洗剂能有效作用于硅酸盐和硫酸盐复合积垢。该清洗工艺和化学药品对被清洗设备无腐蚀、安全、可靠，清洗效果好，清洗时间短，缩短清洗时间1小时，有效减少了脱硫系统的停运时间。
- 蒸汽锅炉水处理药剂，不仅能够起到抑制锅水体系中的水垢和抑制蒸汽与凝结水体系中的腐蚀的效果，并且其储运简单方便，经长期储存和运输都不会降低其缓蚀和阻垢效果。
- 复合酸金属表面清洗除垢剂。利用了氨基磺酸作为主洗酸洗药剂，物料状态为固体，运输方便，成本较低。酸洗温度较低，利于实施，省时省力节能。在酸洗后水冲洗时，热源能力不充足的情况下，可大大减少水冷壁所承受的温差变化，有益于水冷壁的保护。还具有后处理简单、清洗费用低等特点。适用材质广泛，可用于碳钢、不锈钢和合金钢等各种金属材质表面的化学清洗，可广泛应用于各种大型锅炉和换热器的化学清洗。
- 低温清洗运行过热器的复合清洗剂，适合用于火力发电厂过热器的低温清洗。清洗温度在 $50^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ 时其清洗效果可以比到与现有技术中整合清洗的温度在 $90^{\circ}\text{C}\sim 135^{\circ}\text{C}$ 时的清洗效果更佳，可以大大降低清洗温度和清洗时间，提高运行过热器清洗效率，清洗工艺易于操作。
- 锅炉防垢剂的组合物配方，原料：聚丙烯酸钠；碳酸钠；羟基亚乙基二磷酸钠；腐植酸钠，使用时，按配方计量后，混合均匀即可。腐植酸钠。设计合理，成本低廉，使用方便，有较好的除垢功能，且可在锅炉运行中进行清洗，减轻体力劳动并提高设备利用率。
- 无毒，无污染，且兼有除垢除锈功能的锅炉除垢剂。安全无腐蚀，清洗过程金属腐蚀率极低，对锅炉几乎无任何腐蚀损伤；除垢率高，对各种类型得水垢均能有效溶解；而且对水的溶解性能力很强，兼有除垢和除锈的双重功能；废液无污染，无毒无害，清洗废液对动、植物无损伤，直接排放不污染环境。
- 锅炉清洗剂及其加工工艺，对去除油污有较好的效果，去污力强，清洁效率较高，成本较低；同时使用硫脲、吡啶和苯并三唑这三种缓蚀剂，在清洁锅炉的情况下保护了锅炉，防止锅炉被腐蚀，提高了锅炉的使用寿命。
- 热水器除垢专用的化学清洗材料。具有对金属腐蚀较小，除垢能力较强的优点，另外，除垢剂可做成一定的形状，其尺寸符合热水器排污口的尺寸，通过排污口直接将除垢剂加到热水器里。克服了粉末状或液体难加料的问题，使用起来方便快捷，操作简单。
- 电站锅炉过热器换热管化学清洗剂，配方对各种过热器换热管氧化皮具有良好的溶解分散效果，同时能将材料腐蚀控制在安全范围和标准规定值内。适用各种炉型的电站锅炉过热器换热管和锅炉其它设备的化学清洗。
- 供水设备及管道用水垢清洁剂，具有无毒

害、使用安全性高的特点。

- 硫酸钙水垢清洗的清洗剂，专用清除硫酸钙垢难溶垢，药剂为中性溶液，清垢彻底，不腐蚀金属，对人体无毒，废液可安全排放，高效安全，不产生氢脆现象。
- 高压锅炉专用除垢剂及其制造方法。具有良好的阻垢和除垢效果，有助于延长锅炉的使用寿命，且降低能耗。
- 凝汽器清洗剂，组分简单且可生物降解，生产成本和清洗废液处理成本低，能彻底清除凝汽器管表面的污染物和有害膜，如残碳膜，化学抛光残余物，油污，胀管剂和尘土、沙砾、水泥等含硅物质，减缓和抑制凝汽器的腐蚀。
- 涉及一种用于锅炉清洗的药剂及其使用方法和清洗装置，属于设备的化学清洗技术领域。的缓蚀酸洗剂由酸液和1,3,5,7四氮杂金刚烷、水合肼、硅酸、十六烷基二甲基苄基氯化铵、硫氰酸铵等组成；漂洗剂是柠檬酸溶液；钝化剂是过氧化氢和其它添加剂组成；所使用的清洗装置由清洗循环泵、清洗液处理箱、注水泵和补水箱组成；清洗液处理箱的外表面均匀布置有多个超声波换能器；使用方法是：建立清洗泵站→带压试验→清洗水垢→漂洗锅炉和系统→钝化→水冲洗；使用工艺简单，成本低，节能环保，不会对锅炉产生酸性腐蚀危害。
- 涉及一种用于锅炉清洗的药剂，属于设备的化学清洗技术领域。其主要包括有缓蚀酸洗剂、漂洗剂和钝化剂；其中的缓蚀酸洗剂由1,3,5,7四氮杂金刚烷、乙二胺四乙酸、盐酸、磷酸、氟硅、水合肼、硅酸钠、十六烷基二甲基苄基氯化铵、硫氰酸铵、十二烷基苯磺酸钠和余量水所组成；其中的漂洗剂为柠檬酸溶液；其中的钝化剂由乙二胺、甲醛、磷酸氢二铵、过氧化氢、亚硝酸钠和水组成。化学性质稳定、毒性低、缓释效果好，溶垢能力强，不会对锅炉产生酸性腐蚀危害。
- 最新研制成功了一种锅炉水处理设备除垢剂，由盐酸、苯胺、乙酸、乌洛托品、水组成。配方合理，使用效果好，生产成本低。
- 属于锅炉化学清洗领域，提供一种降低EDTA化学清洗温度的助剂及其应用。的EDTA低温清洗助剂中各组分按重量百分比计为：43~47%的壬基酚聚氧乙烯醚、18~22%的辛基酚聚氧乙烯醚、余量为水，其中，壬基酚聚氧乙烯醚的聚合度为9~11；辛基酚聚氧乙

烯醚的聚合度为9~11。向EDTA清洗液中加入1~1.5%的EDTA低温清洗助剂后，清洗温度能从传统的135~140℃降至75~85℃，使加热方式更加灵活，受热更均匀，同时平均腐蚀速度降低了50%，工艺简单、方便、安全。

- 涉及一种锅炉水处理剂，按照重量百分比计算，其是由以下组分组成：丙烯酸羟丙酯的共聚物15~40wt%，磺化苯乙烯15~40wt%，甲基丙烯酸羟酯的共聚物10~24wt%，亚硫酸钠10~18wt%，膦基羧酸10~15wt%，磷酸三钠10~15wt%，和氢氧化钠3~6wt%。锅炉水处理剂还能使锅炉水质硬度降低，减少并阻止水垢的形成，使用后锅炉水的含氧量在国家标准范围内，锅炉水处理剂还具有除残硬和防垢作用。
- 涉及一种多功能水处理剂，按照重量百分比计算，其是由以下组分组成：聚环氧琥珀酸15~30wt%，聚丙烯酸15~30wt%，丙烯酸/磺基丙烯胺/马来酸的共聚物6~18wt%，亚硫酸钾10~15wt%，乙二胺四乙酸钠2~8wt%，磷酸三钠10~15wt%，碳酸钠15~25wt%，和氢氧化钠3~7wt%。锅炉水处理剂还能使锅炉水质硬度降低，减少并阻止水垢的形成，使用后锅炉水的含氧量在国家标准范围内，锅炉水处理剂还具有除残硬和防垢作用。
- 最新研制成功了一种复合食用酸除垢剂，属于除垢用的配合物。采用以下重量份数比的食用酸原料制成的，食品级柠檬酸55—65份，苹果酸34—44份，抗坏血酸1—2份，食用固体香精0.01—1份，上述原料混合均匀后，称重、分装而成。这样制成的所用原料全部为食品级原料，产品体积小、重量轻、安全卫生、使用携带方便、对人体无毒、无害、无残留，能快速自然降解，不会造成被处理容器与各种用具的有害残留，具有工艺简单、能耗低、无环境污染、生产效率高，应用范围广泛特点。
- 提供脂肪胺如：十八胺、十六胺、十四胺、十二胺在热力设备运行清洗中作为清洗剂的用途，进一步提供十八胺或十六胺或十四胺或十二胺中的任两种或任三种或是其四种的以任意质量比形成的混合物在热力设备运行清洗中作为清洗剂的用途，用非溶解性的剥离除垢取代了溶解除垢，不溶解和腐蚀金属，根除了传统清洗技术对设备的危害；实现了热力设备在运行中清洗，在清洗中保护，在保护中高效运行的生产模式。使机组始终处于清洁状态，从而使机组安全稳定运行，达到节能减排的目的，是传统清洗技术的重大突破。此外，改变了十八胺做为“热力设备停运防腐

保护剂”使用的加药条件,确保了成膜质量和防腐效果,强化了停用防腐的作用。

- 涉及一种多功能新型EDTA清洗缓蚀剂,主要由以下质量百分比的组分组成:咪唑啉硫脲0.5~1.5%;2-硫醇基苯骈噻唑3%~10%;十二烷基苯磺酸2%~6%;乌洛托品5%~10%;烷基酚聚氧乙烯醚4%~8%;余量为水。将各组分按顺序进行复配。在80~140℃的温度下,4~10%的EDTA钠盐或铵盐溶液中,腐蚀速率小于4.0g/(m²·h),其质量评定参照标准(DL/T794-2001)规定腐蚀速率小于8.0g/(m²·h)。通过选择合适的成分,充分利用了各组分的协同缓蚀效应。
- 属于锅炉管道的化学清洗技术领域,具体公开了一种锅炉管道除垢剂及其制备方法。主要由下述重量百分含量的各组份组成:氨基磺酸12~15%、氢氟酸3~6%、酸洗缓蚀剂3~5%,余量为水。制备步骤如下:(1)、取水,加入氨基磺酸及氢氟酸,加完后搅拌均匀;(2)、在(1)中,加入酸洗缓蚀剂,加完后再搅拌均匀;(3)、在(2)中,补加水满足100%要求,搅拌均匀,即得成品。除垢剂经过大量的科学试验和几年的内部实践应用,不仅清洗、除污效果较好,而且克服了金属腐蚀的弊端。
- 一种酸洗缓蚀剂,其特征在于包括以下组份,混合烷基吡啶季铵盐30~70%,醇25~50%,非离子表面活性剂1~4%,余量为水,以上为重量百分比。与现有技术相比,的优点在于利用医药副产品混合烷基吡啶进行改性处理研制成缓蚀剂,其水溶性优良,缓蚀效果较常用的醛酮胺类的缓蚀剂优良;而且其使用温度范围比醛酮胺类的缓蚀剂要广,醛酮胺类的缓蚀剂在温度比较高的情况下容易炭化,影响了缓蚀效果;还有,其生产成本较醛酮胺类缓蚀剂低廉,生产工艺简单,无三废产生,符合环保要求。
- 提供一种锅炉水处理复合药剂,由如下重量百分比的原料配制而成:单宁酸钠:10%~20%,腐殖酸钠:4%~10%,藻沅酸钠:10%~12.5%,乙二醇衍生物:5%,木质素:8.5%~12%,淀粉:3.6%~6%,氢氧化钠:1%~2%,磷酸三钠:2%,软化水:39.5%~51%。采用有机化学药剂和无机化学药剂复合使用可有效清除老垢,防止新垢的形成,去除系统中的坚硬颗粒,以及其他盐类如铁、氯、硅、等等,调节淤泥使之易于通过排污去除,去除系统中的铁锈和腐蚀。该药剂能在金属设备的表面通过化学反应产生一层金属保护膜,有效避免设备及管道的腐蚀,提高锅炉功效,延长锅炉使用寿命,降低锅炉维护维修成本,保证锅炉的有效工作时间。并且药剂可在线使用,从而达到节能减排的效果。
- 涉及一种清除水垢试剂及其使用方法,清除水垢试剂包括以下重量配比的原料成分:柠檬酸2.0~6.5%,碳酸氢钠3.0~13.0%,氨基磺酸12.0~18.0%,六次甲基四胺1.2~2.5%,水60.0~81.8%;根据被除垢器具的容量大小和水垢厚度,可以改变其使用方法,除垢效果好,不会产生有害物质,不会对被除垢器具造成伤害性的腐蚀,安全实用。
- 一种可降解环保型污垢剥离剂,其特征在于其包含如下重量百分比组分:柠檬酸70~75%,氨基磺酸14~18%,葡萄糖酸钠5.0~6.0%,聚天冬氨酸钠2.8~3.0%,硫脲1.4~1.6%,2,2-二溴-3-氮川丙酰胺1.4~1.6%。以环境友好型固体有机酸为主要成分,辅以可降解的缓蚀剂、分散剂、粘泥剥离剂和螯合剂,可适用于多种污垢和多种金属材质,除垢和缓蚀性能优异。28天后降解率可达93%以上,属于环境友好型产品。该产品能很好的克服目前清洗剂功能单一、适用面窄、非环境友好的现状。
- 最新研制成功了一种锅炉除垢剂,由苯甲酸、甲醇、丁酸、柠檬酸、蚁酸、草酸、水混合制成。生产成本低、除垢效果好。
- 最新研制成功了一种锅炉除垢防垢剂,由丙酸、抗坏血酸、五倍子、贯仲、甲醛、盐酸、水混合制成。生产成本低、除垢效果好。
- 涉及一种无磷锅炉水处理剂,由以下质量百分比原料制成:有机羧酸聚合物3~25,有机胺1~15,有机除氧剂1~5,氢氧化钠0~3,水52~95,其中有机羧酸聚合物分子式为-[CHR₁-CH(COOH)-R₂]-_n,R₁是H、CH₃、C₆H₅、COOH、烷基、环烷基、卤代基、杂芳基中的一种或几种,R₂是CH₂、CH(CH₃)、C₆H₅、COOH、烷基、环烷基、卤代基、杂芳基、酰基、酰胺基中的一种或几种。有益效果:克服了用磷酸盐带来的负面影响,参数控制稳定;高分子量有机聚合物配方,没有杂质引入,提高锅炉水的临界含盐量,锅炉排污率降低,节约能源;液体型产品,无毒、无闪点,使用、操作安全方便。
- 涉及一种金属除垢试剂及其使用方法,所述金属除垢试剂包括十二烷基二甲基苄基氯化铵,氨基磺酸,六次甲基四胺,渗透剂以及

水;以上所述的原料成分按照一定的重量比例来进行金属除垢试剂的配置,根据实际情况可以改变其使用方法,除垢效果好,不会产生有害物质,对被除垢器具的损伤非常小,安全实用。

- 最新研制成功了属于气气换热器上垢的清洗用的清洗剂技术领域的一种用于清洗湿法脱硫系统气气换热器的清洗剂及其制备和使用方法。该清洗剂各组成成分及其质量百分比如下:乙二胺四甲叉膦酸钠:2~7%;水解聚马来酸酐:6~21%;乙二胺四乙酸:0.5~8%;甲酸钾:1~20%;表面活性剂:1~7%;苯甲酸钠:0.5~3%;水:余量。将各物质依序加入水中,混合搅拌均匀得到清洗剂原液。使用时不需拆解GGH换热元件即可清洗的复合化学清洗剂。的清洗剂用于热力发电厂湿法脱硫系统GGH上垢的清洗,可用于加速软化、溶解GGH上的硬垢,使GGH上的硬垢与GGH表面剥离溶解于清洗剂中,同时对GGH表面上的搪瓷和其他钢材不受腐蚀。
- 最新研制成功了一种锅炉除垢剂,其组分包括氨基磺酸、聚丙烯酸钠、二烷基苯磺酸盐、去离子水;其中各组分的质量份数分别为氨基磺酸30~50份、聚丙烯酸钠3~5份、二烷基苯磺酸盐10~30份、去离子水90~100份。的优点是能快速清除水垢、防止炉体腐蚀,从而能解除锅炉因水垢而引起的爆炸以及给人们健康带来的危害。
- 涉及一种化学清洗剂,具体地说,涉及一种专门清洗硫酸钙(CaSO_4)垢的化学清洗剂,提供了用于硫酸钙水垢清洗的新型清洗剂和方案,在实际应用中,无论是锅炉还是工业冷却循环用水系统,都可以有效地停车或不停车清洗硫酸钙水垢,其由下列重量份的原料试剂制备而成的新型清洗剂:10% HEDP、0.05% JFC、5%助溶剂、0.06%非离子PAM,用苛性钠调节pH值为7,本试剂是硫酸钙垢专用清洗剂,主要由含有羧基、羟基、酰胺、等多官能团的高分子有机聚合物组成,专用于清除硫酸钙垢难溶垢,药剂pH值为7,中性溶液,清垢彻底,不腐蚀金属、搪瓷、玻璃,对人体无毒,废液可以安全排放,高效安全,不产生氢脆现象。
- 涉及一种化学清洗剂,具体地说,涉及一种专门清洗混合水垢中性清洗剂及其生产方法,提供一种适用于用于混合水垢处理的新型清洗剂和方法,在实际应用中,无论是锅炉还是工业冷却循环用水系统,都可以有效地停车或不停车清洗混合水垢,清垢彻底,不腐蚀金属,其包括以下重量比的原料:羟基亚乙基二膦酸5~10%、柠檬酸3~8%、非离子聚丙烯酰胺0.3~1%、氟化氢1~2%, NaOH 0.5~1%,6501除油剂0.05%,其余的加水,本试剂是混合水垢专用清洗剂,专用于清除混合水垢难溶垢,药剂pH值为7,中性溶液,清垢彻底,不腐蚀金属、搪瓷、玻璃,对人体无毒,废液可以安全排放,高效安全,不产生氢脆现象。
- 提供了一种硫酸盐垢清洗剂,尤其是用于各种工业设备中各种硫酸盐积垢的清洗,对碳钢、搪瓷等材料安全无腐蚀,清洗速度快、效率高;清洗工艺方便简单。将有机羧酸盐、有机磷酸盐、还原剂、表面活性剂按一定配比复合成的中性清洗剂,其质量百分比组成为:有机羧酸盐20.0~40.0%;有机膦酸盐1.4~8.0%;还原剂0.5~2.0;表面活性剂0.1~3.0%,水47.0~78.0%。
- 涉及一种化学清洗剂,具体地说,涉及一种专门清洗铝质设备的清洗剂,提供了铝质设备专用清洗剂和方案,可以有效地清洗铝质设备上的各种难溶垢,其包括以下重量比的原料:15~25%的 HNO_3 、3~10%的羟基亚乙基二膦酸、1~2%的 HF 、0.5~1.5%的JFC、0.03~0.1%的非离子聚丙烯酰胺、0.1~0.5%的缓蚀剂L-5,其余为水,本试剂主要有有机酸、缓蚀剂、助溶剂、渗透剂等多种混合物组成,专用于清洗铝质设备,药剂pH值为酸性,但不腐蚀金属铝,清洗的同时可以在金属铝表面形成钝化膜,使清洗和钝化一步完成。
- 最新研制成功了一种复合酸金属表面清洗剂及其使用方法,它由缓蚀组分和除垢组分组成,二者质量比在1:30~50之间,其中缓蚀组分包括30~70重量份的六次甲基四胺、10~50重量份的邻二甲苯硫脲、10~50重量份的烷基苯磺酸钠、1~10重量份的异抗坏血酸钠和1~5重量份的甲基苯并三氮唑;除垢组分包括65~92重量份的氨基磺酸、3~30重量份的柠檬酸和0.1~5重量份的氟化氢铵。复合酸金属表面清洗剂具有清洗能力强、清洗温度低、溶于水无挥发性不产生酸雾、清洗工程易实施、清洗费用低等优点。可以广泛应用于各种大型锅炉或换热器清洗。
- 最新研制成功了一种用于清洗含有硫酸盐的难溶垢的化学清洗剂,该清洗剂包括如下组分:占总含量5~50wt%的有机羧酸盐;占总含量0~2wt%的表面活性剂OP-10;占总含量0~2wt%的渗透促进剂JFC;余量为水;的有益效果:能够在常温下实现对含硫酸盐的难溶垢的快速清洗,由于清洗剂本身是中性偏

碱且无毒的，在环境中易于分解，因此对环境没有危害，也不存在累积性危害，清洗废液不需要特别的处理，是一种环保型清洗剂。

- 最新研制成功了一种用于锅炉清洗的酸洗缓蚀剂及其使用方法。酸洗缓蚀剂的组分及质量百分比含量为：酸液2.0%~10.0%，乌洛托品0.08~0.25%，二甲苯硫脲或硫脲0.04~0.15%，硫氰酸盐0.01~0.05%，十二~十六烷基苄基氯化物或溴化物

0.03~0.12%，表面活性剂0.05~0.12%，余量为水。本酸洗缓蚀剂适用的酸有盐酸、柠檬酸、硫酸、氢氟酸、氨基磺酸、磷酸，适用于锅炉钢、低碳钢、合金钢、汽包钢，其在锅炉化学清洗条件下缓蚀效果均在98%以上，毒性较小，LD50(小鼠口服)值为5.74g/kg。储存时间可达2年，酸洗中耐Fe³⁺离子达800mg/kg。其制备方法简单，原料易得，操作方便。