

双氧水稳定剂液罐车物流运输

产品名称	双氧水稳定剂液罐车物流运输
公司名称	茂名市鑫泰物流有限公司
价格	.50/吨
规格参数	品牌:鑫泰物流 地区:全国 货:液体
公司地址	广东省茂名市高新技术产业开发区西南片区工业大道279号
联系电话	18929794477 17819049220

产品详情

双氧水稳定剂

[编辑](#) [讨论](#)

本词条缺少概述图，补充相关内容使词条更完整，还能快速升级，赶紧来编辑吧！

在氧漂或退、煮、漂一浴法工艺中，一般在碱性介质中使用双氧水，双氧水在弱酸性或中性条件下比较稳定，在碱性条件下被活化，具有较强的氧化性，而重金属离子的存在使双氧水过早催化分解，不仅造成漂白液的失效，并会使纤维损伤。因此，为了在氧漂或退煮漂一浴工艺中控制双氧水的分解，避免纤维损伤，并得到良好的漂白效果，除应控制好漂白液pH值外，还需加入减慢双氧水分解速度的助剂，这种阻止双氧水无控制地分解所添加的助剂称为双氧水稳定剂。

中文名

双氧水稳定剂

化学式

H₂O₂

性质

稳定性好

详细

见下文

目录

1 背景

2 介绍

漂白机理

稳定机理

类型

3 络合型

4 参考配方

背景

编辑

H₂O₂是一个经典的化工产品，双氧水漂白剂因其稳定性好，不腐蚀设备，无污染，而广泛用于纤维素纤维及其它纤维的漂白，它是一种优良的漂白剂，产品白度稳定性好，对环境无污染，因而是一直被使用且很有发展前途的漂白剂。在漂白过程中，如果H₂O₂的分解不受控制，将导致H₂O₂的浪费；出现“白度差”，“纤维强度的下降”，漂布出现破洞。为了使双氧水在漂白过程中均匀、有效地分解，避免织物遭受剧烈损伤，漂液中必须加入一定量的稳定剂。氧漂稳定剂按其化学组成可以分为含硅类和非硅类两种；按其稳定功能的机理可分为吸附型和螯合型两类。实际上，在氧漂稳定剂中这两种功能都具有，只是侧重不同。

国内有常州印染科学研究所研制成功的固体型H₂O₂非硅稳定剂EM-88，它是在固体型H₂O₂非硅稳定剂EM P基础上研制而成的。耐碱性较好，织物光泽较鲜亮。国外生产的稳定剂有：德国赫斯特公司研制的Lustabil V，联邦德国BASF公司开发的Prestogen-EB、PC、K氧漂稳定剂，联邦德国Hoechst公司研制的Lastabil-K 1095。

介绍

编辑

漂白机理

H₂O₂具有优良的氧化性能，尤其在碱性条件下，它能使纤维素中的天然色素的发色体系在漂白过程中被氧化破坏，以达到消色目的。在强碱介质中，H₂O₂的分解反应为：

在该反应中，H₂O₂分解产生了过氧氢离子（HO₂⁻），它是漂白织物的主要成分，能与纤维色素分子中的双键发生氧化反应，有退浆、消色、漂白等作用。因而，H₂O₂的漂白取决于分解产生的HO₂⁻的速度。在实际应用过程中，由于水质、原材料而带入一些固体小颗粒、重金属（Cu，Fe）等离子及高温碱性溶液，会导致H₂O₂被催化分解，在短时间内发生剧烈反应，来不及与织物发生漂白作用而被浪费，且加

剧纤维素的降解。因此，必须选用优良的稳定剂以阻止H₂O₂过剧的连锁反应，使H₂O₂能够充分有效地发挥作用。鉴于此，H₂O₂稳定剂必须具备三种功能：稳定过氧氢离子[HO₂⁻]；抑制过氧氢自由基[HO₂·]的形成；耐强碱。

稳定机理

关于H₂O₂稳定剂的稳定机理主要有吸附理论和络合理论两种。胶团吸附理论主要是通过高分子胶团藉静电或氢键吸附重金属离子而达到稳定的目的。而络合理论是通过多价螯合剂与金属离子发生螯合作用而形成稳定的水溶性络合物，由此而使重金属不发生催化作用。

类型

H₂O₂是一种优良的漂白剂，漂白织物的优与次和选用的漂白稳定剂息息相关。印染工作者将很大的心血花费在怎样选择比较理想的稳定剂上，经过大量的实验与研究，取得了令人瞩目的成就。从H₂O₂稳定剂的稳定机理考虑，现将20年来，工作者们研究的成果从四个方面进行了归纳、概述，分别为：吸附屏蔽为主；络合或螯合为主；吸附与络合相结合；多成分复配与其它。

2.3.1 吸附型稳定剂

1) 硅酸钠稳定剂

水玻璃为具有晶体结构的胶体，有很大的比表面积，具有较强的吸附能力，能够吸附亚铁离子和封闭HO₂O⁻，使亚铁离子不对双氧水产生催化反应，同时抑制HO₂·自由基的形成和分解。水玻璃能与硬水中的钙、镁离子结合形成高度分散的硅酸镁，硅酸钙胶体，吸附在催化剂的表面，使其失去活性，从而起到对双氧水的稳定作用。若在软水中漂白，还要另外加入镁盐。否则水玻璃形不成上述的胶体，也就失去了对双氧水的稳定作用。水玻璃的稳定效果好，白度佳，价格便宜，但它会形成硅垢，且耐碱性也很差，当碱浓度超过3g/L时形成硅酸，不利于形成吸附性胶体，因此不适用于碱氧一浴法工艺。

2) 硅酸镁 (MgSiO₃) 稳定剂

它是由含Mg²⁺的盐与Na₂SiO₃等复配而成。它对HO₂⁻具有优良的物理-化学吸附特性，同时对金属离子(Fe⁺, Mn⁺)也有吸附作用，可降低其催化作用。优点是白度值较好，缺点是稳定效果差，不适宜大浴比漂工艺。

3) 脂肪酸镁盐表面活性剂稳定剂

它的主要成分系脂肪酸镁盐，在强碱和高温条件下，稳定效果差，不能单独使用于冷轧堆漂白工艺；国外瑞士Sandoz公司生产的Stabilizer AWN、国内天津生产的稳定剂A等属于该类稳定剂。这类稳定剂的特点是：能吸附重金属离子，但无螯合性能，对pH值的缓冲能力低。

4) 聚丙烯酰胺稳定剂

水解聚丙烯酰胺和镁离子的有机高分子复配体，可得到与水玻璃性能相媲美的稳定剂，但是其不耐浓碱。在浓碱中，聚丙烯酰胺会水解成丙烯酸，使悬浮性和活性降低。

5) 其他类稳定剂

二价锡盐，萘醌与DTPA的复配体、磷酸盐、羟基羧酸与锡复配的胶体溶液、氧化锡与有机磷酸，硝酸钠复配的胶体溶液。

络合型

编辑

螯合型稳定剂能与重金属离子形成螯合物，从而降低或者消除重金属离子的双氧水分解，其防止重金属离子的催化分解能力大于吸附型稳定剂。这类大多为有机酸多价螯合剂可分为羧酸盐、膦酸酯盐和羧羟基。螯合型稳定剂的最大缺点是不能像吸附型那样将重金属离子富集，也不能螯合金属离子以外的催化分解双氧水的杂质，更不能用于如液下履带设备的大浴比漂白。

2.1磷酸盐类

1) 无机磷酸盐，包含在这类稳定剂内的有磷酸三钠、三聚磷酸钠、碱金属偏磷酸盐或聚偏磷酸盐、多聚磷酸钠等。它们都对H₂O₂的分解具有稳定作用，但效果并不理想。

2) 有机膦酸化合物与有机膦酸盐。植酸是一种从植物种子中提取的无毒有机膦酸化合物，分子式为C₆H₁₈O₂₄P₆，它的螯合力极强，0.5%的植酸稳定效果达到最佳。有机膦酸盐。这类稳定剂的化学结构以氮原子连接亚甲基膦酸为特征，已经知道的有ATMP、EDTMP、DTPMP（多乙烯多胺多亚烷基膦酸盐）、国外的Sequestering agents；另外，由三种以上的ATMP、HEDP、EDTMP、DETPMP

复配而成的102、103、106

也属此类。这类稳定剂的特点是：它们对金属离子形成环状螯合物，但在强碱浴中易产生沉淀及凝胶。

2.2氨基酸型和多羟羧酸型

1) 氨基酸型:属于该类型的稳定剂较多，有EDTA、二乙胺五乙酸（DTPA）、N-羟乙基乙二胺三乙酸（HEDTA）、3-氨基-1,2,4-三氮杂茂酸性溶液；另外，氨基膦酸螯合剂（或对应的盐）DTPMP、NaPA、DTPMP-NaPA，也归为此类。

2) 多羟羧酸型:除苹果酸、柠檬酸钠、酒石酸、葡萄糖酸、羟乙酸之外，以多成分复配物居多。有葡萄糖、羟乙酸、硬脂酸为主体的复配体；柠檬酸、酒石酸与一种螯合剂或缓冲剂的复配体；由GA羟基羧酸物（含很多羟基）研制而成的KRD-3。这类稳定剂在强碱浴中对金属离子有更大的螯合性。

采用以络合或螯合性能为主的稳定剂的优缺点是：对重金属离子有一定的螯合与屏蔽作用，在一定程度上能抑制金属离子的催化损伤，但漂白织物的白度较差。

2.3.吸附及螯合混合型

混合型稳定剂既有吸附性能，又有螯合作用的稳定剂。它有两类：一种是将两种稳定剂物理共混。另一种是本身既是吸附型又是螯合型。无论那种类型稳定剂，要发挥最大效能，都需配合镁盐或SnCl₄。否则单靠稳定剂本身是达不到最佳效果的。除水玻璃稳定剂不在稳定剂中加入镁盐外，几乎所有的非硅稳定剂都有加入镁盐或SnCl₄，原因是这些稳定剂本身的吸附性不如水玻璃，本身无法抑制双氧水的碱催化分解。但最新的聚α-羟基丙烯酸盐类产品，本身的吸附性能已经很高，产品不含镁盐，并且硬水介质漂白无需另加镁盐。

2.3.1 聚（多）羧酸型

这类稳定剂有两种典型类型：含有醚键的多羧酸型和丙烯酸衍生物。典型代表是丙烯酸、聚丙烯酰胺等。

2.3.2非硅酸盐稳定剂

由有机膦酸盐部分水解的聚丙烯酰胺脂肪酸镁盐、其它少量金属络合剂、阴离子表面活性剂组成的GW，它对Cu²⁺、Fe²⁺、Fe³⁺起到络合掩蔽作用，对FeO为吸附掩蔽作用。与硅酸盐复合的稳定剂在H₂O₂冷堆工艺中，将硅酸钠和络合剂Securn 540加到含有Mg²⁺

+离子的H₂O₂水溶液中，在三者的共同作用下，H₂O₂达到比较稳定的效果。

无机类的硅酸钠、氯化镁和有机类的脂肪酸镁盐和络合剂EDTA 等构成的复合型H₂O₂

稳定剂，无论在室温和高温蒸汽中，都能达到良好的稳定效果。

在Cu⁺、Mn⁺两种重金属离子共存于H₂O₂的水溶液中，Na₅DPA与Mg/H₂SiO₃的复配体的加入，提高了H₂O₂的稳定性。

采用吸附与络合按一定比例配制的这类稳定剂，扬长避短，保留了各自的优点，克服了各自的不足，达到了既可降低成本，又使H₂O₂在氧漂工艺漂白过程中获得满意效果的目的。

参考配方

编辑

实例一：作为35%-50%的双氧水稳定剂。

成分

质量百分比

成分说明

镁盐

0.05%-1%

氨基乙醇磷酸

0.01-0.1%

皮考啉酸

0.