

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl⁷

A01N 55/10

A01N 25/02

A61L 2/18

[12] 发 明 专 利 说 明 书

[21] ZL 专利号 97100529. X

[45]授权公告日 2001 年 8 月 15 日

[11]授权公告号 CN 1069489C

[22]申请日 1997. 1. 28

[21]申请号 97100529. X

[73]专利权人 王雪平

地址 030600 山西省榆次市锦纶路 19 号

[72]发明人 王雪平

[56]参考文献

CN1126240A 1996. 7. 10 C11D7/26

审查员 杨 明

[74]专利代理机构 北京科龙环宇专利事务所

代理人 单世瑾

权利要求书 1 页 说明书 3 页 附图页数 0 页

[54]发明名称 氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物及其生产方法与应用

[57]摘要

本发明涉及氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物及其生产方法与应用,属于纤维品的抗病菌及病毒卫生洁化技术领域。它是由氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物和水按重量比 1: 40~200 所构成的,选用戊二醛、氯气、及氨基硅乳液,经取代、合成反应与水稀释工艺制成 0.5~2.5W_t% 的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物即纤维品的抗病菌及病毒污染卫生整理剂,可广泛地用在天然及化学纤维织物后整理工序应用,并适于含 α 纤维素之纸制品应用,处理后之纤维品具有长期有效地抗病菌和抗病毒污染效果。

I S S N 1 0 0 8 - 4 2 7 4

权 利 要 求 书

1、氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物，其组成是由氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物和水构成的；其组份配比是：

组份	重量份数配比
氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物	1,
水	40 ~ 200。

2、一种氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物的生产方法，其工艺步骤是：

a、取代反应：戊二醛与氯气按重量比1:1.8~2.5，在常温、光照及酸性条件下，于反应釜反应生成二氯代醛，

b、合成反应：将二氯代醛与氨基硅乳液，按重量比1:1.5~2混合，在20~70℃温度条件下，于均质机中搅拌5分钟，反应生成40W_t%的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物，

c、稀释：在调配容器中，将40W_t%的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物用水稀释，调制成0.5~2.5W_t%的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物。

3、氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物用做纤维品的抗病菌及抗病毒污染卫生整理剂，

a、将纤维品于0.5~2.5W_t%的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物中浸泡，轧浸，

b、轧过的纤维品，在100~120℃温度下烘干2分钟，

c、烘干的纤维品，经170~175℃温度交联焙烘2分钟，即具有抗病菌和抗病毒污染的双重卫生功效。

说明书

氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物及其生产方法与应用

本发明涉及氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物及其生产方法与应用，属于纤维品的抗病菌、抗病毒卫生整理洁化技术领域。

人们在日常生活中广泛接触的天然及化学纤维织物、含有 α 纤维素的纸张印制之钞票、证券、票据等，其上沾染有大量的有害病菌及致病病毒，成为传染疾病、危害人类生命健康的传媒体。国内外技术界为消除这一大污染源，研究开发出多种抗病菌制剂，如：中国专利公报上公开的CN87100231.0号有关铜离子和胺类化合物与腈纶纤维复合的专利申请，即是其中典型之一。然而，其制备及使用复杂繁索、应用局限性较大，虽然有抗菌效果，但对纤维品表面上沾附的各种病毒污染却无抑制作用，从而成为现有技术的一个严重缺欠。

本发明的目的在于提供一种生产工艺简单、稳定性好、适用范围广，并且使用方便，效果显著的纤维品的抗病菌、病毒污染卫生整理剂及其应用，奉献给社会、造福于人类。

本发明的任务是按照下述技术方案来实现的。

这种氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物即纤维品的抗病菌及病毒污染卫生整理剂，其组成是由氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物和水构成的，

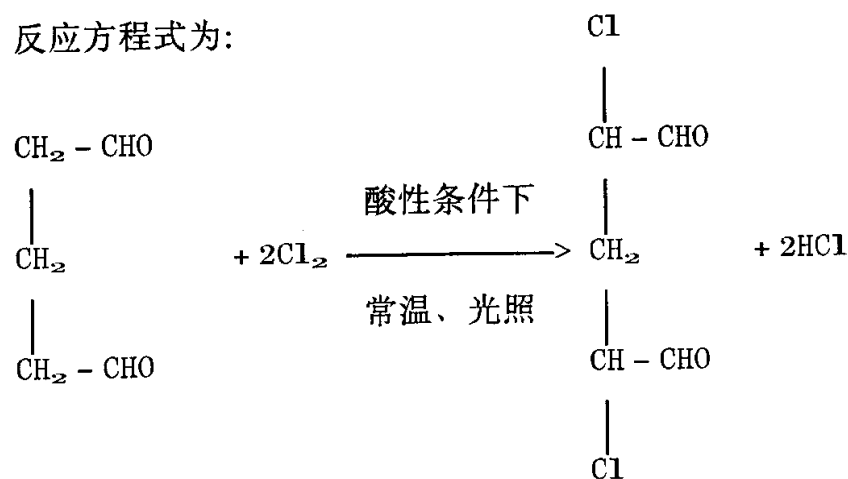
其组份与配比为：

组份	配比（重量份数）
氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物	1,
水	40 ~ 200;

其生产方法是由以下反应工艺步骤完成的：

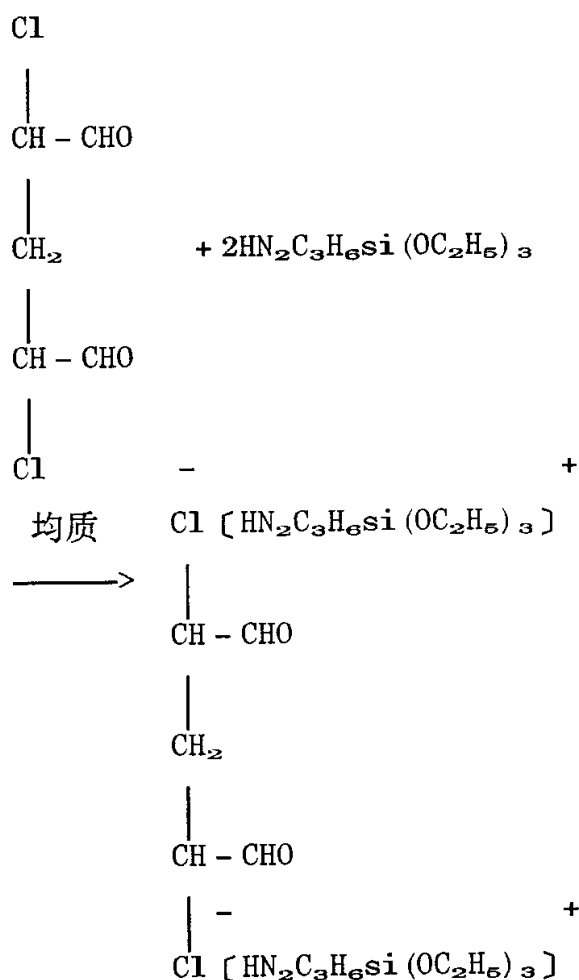
首先，将戊二醛与氯气按重量比1:1.8~2.5，在常温、光照及酸性条件下，于反应釜中进行取代反应，生成二氯代醛，

反应方程式为：



而后，将二氯代醛与氨基硅乳液（商品代号TSC-202）按重量比1:1.5~2混合，在20~70℃温度条件下，于均质机中搅拌5分钟，制成40W_t%氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物，

反应方程式为：



最后，在调配容器中，将40W_t%氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物，用水稀释制成0.5~2.5W_t%的稀释乳液，即纤维品的抗病菌及病毒污染卫生整理剂；

其应用是：将纤维品在0.5~2.5W_t%的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物中浸泡，经轧浸工艺，使纤维品上的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物保持60%的轧余量；再在100~120℃温度条件下烘干2分钟；烘干的纤维品，经170~175℃温度交联焙烤，即具有抗病菌及抗病毒污染之卫生功效。

本发明将通过实施例做详细说明。

实施例1：

将工业级的戊二醛与工业级的氯气，按重量比为1:1.8，在常温、光照及PH=6的反应条件下，于反应釜中进行取代反应，生成二氯代醛；再将二氯代醛与氨基硅乳液（商品代号TSC-202），按重量比为1:1.5配比混合，在20℃温度条件下，于高速均质机

中搅拌5分钟进行加合反应，制成40W_t%的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物；再将40W_t%的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物在调配容器中，加水稀释成2.5W_t%的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物即纤维品抗病菌及病毒污染卫生整理剂。

实施例2:

将工业级的戊二醛与工业级的氯气，按重量比为1:2.5的配料比，在常温、光照及P=6的反应条件下，于反应釜中进行取代反应，生成二氯代醛；而后，将二氯代醛与氨基硅乳液，按重量比为1:2配比混合，在70℃温度条件下，于高速均质机中搅拌5分钟进行加合反应，制成40W_t%的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物；其后，在调配容器中加水稀释成0.5W_t%的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物即纤维品抗病菌及病毒污染卫生整理剂。

实施例3:

将印钞纸浸入2.5W_t%的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物(即纤维品的抗病菌及病毒污染卫生整理剂)中，经轧浸处理，使印钞纸上的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物轧余率保持在60%(带液重量)。其后，在120℃温度下烘干2分钟，再经175℃交联焙烘2分钟。这种处理过的印钞纸印制钞票，其表面可产生和保持长效的抑制病菌及病毒污染的持性，由此从根本上解决了当今流通纸币的污染问题。

实施例4:

将纤维织物浸入0.5W_t%的氨基二氯代戊二醛的含硅衍生物中，经过二次浸泡及二次轧干后，于100℃温度条件下烘干2分钟，再在170℃温度下进行交联焙烘，完成卫生整理处理。这种经处理后的纤维织物表面，具有耐洗、长效、稳定的抗病菌和抗病毒之卫生功效。

这种纤维品的抗病菌及抗病毒污染卫生整理剂，同现有技术相比较，其优异之处是：

生产工艺简单、有较长的保存期，具有抗病菌及病毒双重抑制污染功能，且稳定性好，效果显著，耐气候性好、有效期长；

其适用范围广，如棉、麻、毛、丝、纸、人造纤维及合成纤维等天然与化学纤维的纯、混纺织物均为适用，同时象纸张、皮毛等亦可应用；

使用方便，可在纤维品的漂白、染色、树脂整理及上浆处理后后整理工序中同浴使用；

原料来源方便，主要原料为工业级氯气，工业级戊二醛，以及氨基有机硅乳液(商品代号TSC-202)均有市销。

本发明实用性强，可谓在本技术领域一枝独秀。