

学术活动

全国染整助剂及应用学术讨论会

中国纺织工程学会染整助剂学术讨论会于1986年11月4~9日在江西九江召开。会议共有论文50篇,其中在大会上宣读的学术报告和论文有18篇。这次会议的特点是:(1)论文内容丰富并达到一定的学术水平;(2)会议有纺织、化工、轻工联合参加,横向联系特别强;(3)会议的论文与当前重大的科研成果相结合,与专题报告相结合。形式上简化了开幕式,体现了学术会议要改革的精神。

现将小组讨论的主要内容简述如下:

1. 阻燃整理剂方面

(1) 如何正确判断阻燃剂CFR-201的质量:上海二印王焕祥同志介绍了在合成制备二甲基亚磷酸丙烯酰胺时不可避免要产生部分丙烯酰胺自身的聚合,为此,必须对中间体进行结晶提纯。同时认为,测定原料的总醛量或与纤维结合的结合甲醛来说明阻燃剂的质量高低是不妥的。在没有更好而又简便测定阻燃剂质量的方法前,结合甲醛的测定应与工艺应用试验相结合。

(2) 关于阻燃剂的游离甲醛问题:国产阻燃剂

CFR-201的游离甲醛为2~2.5%;FRC-2的游离甲醛有时高达3~4%。与会代表认为可从两方面解决:一是合成时对中间体进行提纯;二是应用时采用醚化树脂配合使用,使成品游离甲醛含量降至1000PPM以下,洗后进一步减少至500PPM以下。

(3) 织物手感发硬问题:首先必须去除合成中的游离丙烯酰胺,应用时须系用醚化六羟树脂,整理后产品要加强洗涤。另外,对整理工艺的柔软剂要合理选用。

(4) 关于阻燃织物的强力下降问题:用CFR-201或FRC-2处理的织物,强力下降30%左右,讨论认为要严格控制阻燃剂和树脂的用量比,催化剂的选择和用量,焙烘的温度和时间。通过对CFR-201或FRC-2与THPC两种棉型整理阻燃剂进行比较,从目前的条件看CFR-201从合成到应用,条件比较成熟,有先上的可能。而两者都有优缺点,THPC无论从合成到工艺应组织力量加以攻克。

(5) 开展多品种的阻燃剂研制:与会代表认为不仅要研究耐洗的阻燃剂,也要研究半耐洗的或不

耐洗的。大家认为目前在棉织物、纯化纤阻燃整理工作的基础上还要展开各种化纤和其混纺织品的阻燃研究。

2. 双氧水稳定剂的研究选用方面

(1) 对稳定剂的评价: 与会代表认为稳定剂质量优劣的评价不能以一个模式简单下结论。上海一纺印职大邬申鹤老师说: 仅以西德 BASF 一个公司稳定剂就有七种, 各种稳定剂都有它的选用范围。因此, 类型不同, 工艺比较的方法就应不同, 否则会得出错误的结论。

(2) 稳定剂的发展方向: 不仅要研究无硅酸盐的双氧水稳定剂, 还可以研制虽结出硅垢, 但容易去除的硅酸盐类。沙市印染厂张良同志介绍了如何在弱酸性或中性 H_2O_2 漂白过程中选用好稳定剂。他提出今后各种混纺产品不仅是涤棉、涤麻、涤粘, 也可能是丝、毛多种混纺产品。因此, 就应考虑选用不同 pH 的 H_2O_2 漂白工艺。

(3) 对稳定剂的理论研究问题: 目前一般认为稳定剂有吸附型、络合型两大类。纺大周鉉老师认为还有螯合型沉淀理论, 只有将基础理论不断深化, 才能推动科研和生产的进一步发展。

3. 有机硅方面

(1) 要明确的概念: 如阳、阴、非离子有机硅乳液和改性有机硅乳液。前者是指乳液的离子性, 与有机硅结构无关, 但与应用工艺密切相关; 后者指有机硅结构, 与整理的功能性密切相关。

(2) 有机硅乳液的应用范围: 一般来说, 有机硅乳液在丝绸织物上的应用较为成功; 在棉和涤棉方面应用也很广, 应用时添加交联剂能提高其成膜性, 有机硅乳液作 2D 树脂整理的添加剂, 对改善折皱回复角、撕破强力都有一定成效。

(3) 有机硅助剂的新品种开发: 讨论认为有机硅助剂的发展应有一个分层次, 横向联系的开发规划。天津轻化所开发的有机硅表面活性剂具有更低的表面张力, 更强的乳化及分散能力, 与有机硅有更佳的相容性。

(4) 有机硅目前存在的问题: ①有机硅乳液的质量差异大, 价格贵, 许多工厂宁可进口而不用国产原料; ②经有机硅整理的织物容易沾污; ③产品品种没有系列化, 各厂产品缺少特色; ④有机硅乳液的测试方法跟不上生产发展。

4. 有关涂层剂方面

代表们认为, 聚丙烯酸酯系统涂层剂的研究和生产国内有较好的基础, 东方化工厂等单位生产能力较大, 主要的合成单体已可国内自给。

对水溶液型、乳液型、溶剂型涂层剂的优劣进行对比, 大家认为各有其优缺点, 目前尚不能相互取代, 优劣问题将在发展中得到解决。

其次, 聚氨酯体系涂层剂性能好, 应该是发展方向。有人又提出: 溶剂型涂层剂虽有爆炸、污染等问题, 但产品质量好, 工艺比较成熟, 因此, 在生产中加强防爆防污染的措施, 这类产品还是应该生产的。

5. 其他

(1) 今后织物树脂整理的方向是无甲醛整理还是低甲醛整理剂? 回顾了国内外多年来从整理成本、原料来源和工艺控制等方面分析认为: 今后以发展低甲醛整理剂为宜, 目前国内探讨较多的是乙二醛系列及环氧系列等。

(2) 整理剂的安全性问题: 大家认为, 对染整助剂的安全性应引起各级领导部门的重视, 要加强对染整助剂生产的管理, 逐步建立社会性的监督机构, 以保障人民的身体健康。其次, 大家认为过去对甲醛的毒性在认识上有些片面性, 而对甲醇、乙二醛和环氧等毒性往往被人们忽视。大家认为, 对于化学药品的毒性, 最大的危险是不知其有毒而忽视了毒性, 如知其毒采取措施后就可降低或消除其毒性。

同志们对喷雾干洗剂、碳酰肼、咪唑啉型抗静电剂和聚乙烯乳液等助剂的研制给予很高的评价; 对纤维鉴别着色剂及树脂交联指示剂表示很大的兴趣; 对大型精密仪器应用于助剂的剖析取得的成果表示赞扬。

固色剂近年来发展较快, 并且逐步向多功能低温型交联固色剂方向发展。

稀土元素已应用于羊毛、丝绸、腈纶的染色。代表一致认为: 对稀土用于染色的机理还要进一步深化; 对稀土应用于纺织品的使用面也要进一步扩大; 对于稀土用于生产“功能性织物”等方面应该研究开发。

最后, 社燕孙副理事长作了会议总结: 为加速发展染整助剂工业, 与会代表一致通过了向上级领导提出的几点建议。

(冯美玲)