

中国纺织工程学会

中纺学标〔2022〕7号

关于对《绿色设计产品评价技术规范 机织、 针织用筒子活性染料无水染色纱线》团体标准 立项的公示

各有关单位：

根据市场需求及工作需要，我会标准化技术委员会秘书处拟对《绿色设计产品评价技术规范 机织、针织用筒子活性染料无水染色纱线》团体标准进行立项，现进行公示，公示时间为2022年4月12—18日。公示期内，如单位或个人对拟立项标准有异议，可向中国纺织工程学会标准化技术委员会秘书处书面实名反映。

《绿色设计产品评价技术规范 机织、针织用筒子活性染料无水染色纱线》T/CTES标准项目建议书见附件。

联系人：陶 镭 刘 丹

电 话：010-65925745

邮 箱：biaozhunchu@ctic.org.cn

联系地址：北京市朝阳区延静里中街3号主楼6层

附件：《绿色设计产品评价技术规范 机织、针织用筒子活性染料无水染色纱线》T/CTES 标准项目建议书



中国纺织工程学会标准化技术委员会秘书处（代章）

2022年4月12日

附件

T/CTES标准项目建议书

建议项目名称 (中文)	绿色设计产品评价技术规范 机织、针织用筒子活性染料无水染色纱线	建议项目名称 (英文)	Technical specification for evaluation of green design products anhydrous dye yarn with reactive dyes for woven and knitted barrels	
项目类型	☒ 系列标准 ☐ 单项标准			
	☒ 产品标准 ☐ 方法标准 ☐ 术语标准 ☐ 符号标准			
	☒ 过程标准 ☐ 服务标准 ☐ 其他 _____			
相应标准状况	☒ 尚无 ☐ 编制中 ☐ 已有，但需修订 ☐ 已有，无需修订			
制定或修订	☒ 制定 ☐ 修订			被修订标准编号
采用程度	☐ IDT	☐ MOD	☐ NEQ	采标号
国际标准名称 (中文)				国际标准名称 (英文)
国标标准 ICS 分类号				中国标准 CCS 分类号
牵头单位	名称：广东溢达纺织有限公司			计划 起止时间
	联系人：陈新福			
	联系电话：18927240357			E-mail
2022 年 3 月至 8 月				
chenxif@esquel.com				
参加单位				
立项背景	全面、系统阐述： 1. 标准制修订的目的、意义，所涉及的产业以及对产业发展的作用，期望解决的问题； 2. 国内外对该技术研究情况说明； 3. 相关国际标准或国外先进标准情况； 4. 对相关国际标准或国外先进标准采用程度的考虑； 5. 与国内相关标准间的关系； 6. 在相关标准体系中的位置； 7. 与相关知识产权的关系：国内外是否存在相关知识产权，说明本项目是否涉及这些知识产权。 活性染料对织物染色目前一般在水介质中完成染色过程，活性染料在水介质染色过程中水解副反应不可避免，而造成染色后需大量水洗浮色，一直存在污水排放量大，染料浪费问题。行业里一直有研究无水染色来解决活性染料染色的这些问题，一些企业开始工业化推广。但目前行业里并无相关标准定义无水染色，为了规范行业健康发展，促进无水染色这一新技术往健康正确的道路上发展和推广，制定活性染料无水染色标准具有中药意义。			

	本标准主要涉及纺织行业里的染整部分，纺织染整行业一直有排污大户形象，在工业行业中，纺织染整行业污水排放量列第三位。无水染色可以很好解决染整行业这一大问题，大幅降低纺织染整行业的污水排放，改变行业形象，促进产业更加可持续发展。 希望本标准的建立给活性染料无水染色一个明确的标准，让这一新兴技术促进行业高标准发展，成熟后有望形成中国的绿色壁垒。 早在上世纪 80 年代开始了超临界二氧化碳染色的研究，染色的原理是使用超临界状态的二氧化碳代替水作为染料载体，分散染料（疏水性）可以溶于超临界二氧化碳对化纤进行染色。到 2008 年，荷兰 DyeCoo 公司作为商业化的工业二氧化碳染色设备供应商正式成立，2018 年，山东即发集团经过多年的产学研合作研发，建成并成功运行了世界首条 1200 L 拥有自主知识产权的超临界二氧化碳无水染色产业化示范生产线。目前超临界二氧化碳初步工业化示范线集中在化纤的分散染料染色。 溶剂染色是以有机溶剂为介质对纤维或织物进行染色的一种方法，优点是不需要用水，溶剂可回收循环利用。20 世纪初日本的研究人员就提出了溶剂染色，但由于工艺不成熟，最终未能完成产业化应用。随着水污染问题日趋严重，环保法规逐渐完善，印染用水排水被严格控制，溶剂染色又开始得到重视和发展。活性染料的单一溶剂的无水染色效果一般，若用非极性溶剂活性染料无法溶解，若用极性溶剂，染色的上染驱动力较弱上染率不高。近年来，选用混合溶剂进行染色的研究较多。近年来国内外研究较多的有十甲基环五硅氧烷（D5）非水介质染色、棉籽油/水体系、乙醇/水体系和二甲基亚砷（DMSO）、二甲基乙酰胺（DMAc）混合溶剂体系等。 其中王际平团队的 D5 非水染色和溢达纺织有限公司的极性/非极性二元溶剂无水染色走上了工业化前列，都已经建成工业化批量生产线开始推广。 经检索，目前尚未查找到活性染料无水染色的国际标准、国家标准或行业标准。为更好的促进活性染色无水染色生产技术水平、提升产品质量、促进企业之间的技术交流和共同进步、引导行业健康发展。因此，制订行业标准是十分必要的。 经文献检索发现，国内外除了专利和期刊论文，尚未查找到活性染色无水染色相关的国际标准、国家标准或行业标准。公司根据这一情况，制定了相关的企业标准《Q/MYD 8-2019 极性/非极性二元非水介质染色棉纺织品通用技术要求》，《Q/MYD 016-2021 极性/非极性二元非水介质染色产品有机溶剂残留控制标准》，《Q/MYD 013-2021 极性/非极性二元非水介质染色操作区域空气挥发物控制标准》。 本标准涉及的各类检测项目和检测方法都是现有纺织品和染整的标准、法规、研究论文等公开文献中已有报道的内容，不涉及知识产权问题。
主要技术内容和范围	标准的主要技术内容与适用范围 本标准规定了无水染色的无水判定标准 and 对应测试方法，以及无水染色产品的质量标准（按现有国标如 GB18401）。适用范围为：活性染色的天然纤维和纤维素人造纤维的无水染色。
工作内容与实施方案	1. 主要工作步骤、内容； 2. 拟建工作组情况； 3. 主要工作方式及各参加单位的作用； 4. 标准研制经费预算及筹措方式； 5. 具体实施方案（含时间计划）； 6. 标准发布后的宣贯和应用计划。 起草单位通过企业研发、小样及中样活性染料无水染色实验数据，结合本企业作为主要承担单位之一的国家科技部重点专项《非水介质染色关键技术与产业化示范》要求，优化产品性能要求，形成企业标准《Q/MYD 8-2019 极性/非极性二元非水介质染色棉纺织品通用技术要求》，《Q/MYD 016-2021 极性/非极性二元非水介质染色产品有机溶剂残留控制标准》，《Q/MYD 013-2021 极性/非极性二元非水介质染色操作区域空气挥发物控制标准》。 以该系列企业标准为依托，综合纺织染整相关的国标和行业标准，在此基础上经多次讨论

	修改，形成标准征求意见稿，根据标准征求回复意见，提出采纳、不采纳的理由，形成标准送审稿；审稿会后根据与会专家的意见，进行修改，最后形成标准报批稿。起草负责标准的计划、组织、协调、分析试验数据、收集反馈意见、召开审稿会、标准上报等工作。 本标准主要起草单位：负责标准的计划、组织、协调、分析试验数据、收集反馈意见、召开审稿会、标准上报等工作。 标准研制经费及筹措方式：发起单位提供。 2022 年 3 月-5 月，对于公司已经制定的系列企业标准《Q/MYD 8-2019 极性/非极性二元非水介质染色棉纺织品通用技术要求》，《Q/MYD 016-2021 极性/非极性二元非水介质染色产品有机溶剂残留控制标准》，《Q/MYD 013-2021 极性/非极性二元非水介质染色操作区域空气挥发物控制标准》、结合本公司作为主要承担单位的国家科技部重点专项《非水介质染色关键技术与产业化示范》产品要求，形成标准征求意见稿，根据标准征求回复意见，提出采纳、不采纳的理由，形成标准送审稿。 2022 年 6 月~2022 年 8 月：组织审稿会，会后根据与会专家的意见，进行修改，最后形成标准报批稿。 2022 年 8 月~2022 年 9 月：团体标准的定稿及送审、发布。 标准发布后的宣贯和应用计划：在国家科技部重点专项《非水介质染色关键技术与产业化示范》课题二承担单位广东溢达纺织有限公司中进行初步实施验证，验证后向行业其他单位推广。
牵头单位 （签字、盖公章）	2022 年 4 月 11 日