

附件

《纺织品 定量化学分析 皮芯型低熔点聚酯复合纤维与某些其他纤维的混合物》T/CTES 标准项目建议书

建议项目名称（中文）	纺织品 定量化学分析 皮芯型低熔点聚酯复合纤维与某些其他纤维的混合物	建议项目名称（英文）	Textiles-Quantitative chemical analysis-Mixtures of skin core type low melting point polyester composite fiber and certain other fibers	
项目类型	☐ 系列标准 ☒ 单项标准			
	☐ 产品标准 ☒ 方法标准 ☐ 规范标准 ☐ 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	/
国标标准 ICS 分类号	/		中国标准 CCS 分类号	/
牵头单位	名称：中纺联检（上海）检验技术服务有限公司		联系电话：15801834309	
	联系人：赵向旭		E-mail： zhaoxiangxu@ctic.org.cn	
	计划起止时间 2022.03-2023.03			
参加单位名称	中纺联检（上海）检验技术服务有限公司			
立项背景	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 本立项主要解决皮芯型低熔点聚酯复合纤维与某些其他纤维定量化学分析无标准可依的问题。现有标准仅有普通聚酯纤维与某些其他纤维的定量分析方法，而皮芯型低熔点聚酯复合纤维与普通聚酯纤维有着不同的化学溶解性质，当蛋白质纤维（动物纤维、蚕丝）与皮芯型低熔点聚酯复合纤维混纺时可参照 GB/T 2910. 4 的次氯酸钠法或 GB/T 2910. 25 的三氯乙酸/三氯甲烷法定量；当锦纶与皮芯型低熔点			

	聚酯复合纤维混纺时可参照 GB/T 2910.7 的甲酸法定量；当醋纤与皮芯型低熔点聚酯复合纤维混纺时可参照 GB/T 2910.3 的丙酮法定量；当腈纶与皮芯型低熔点聚酯复合纤维混纺时，由于皮芯型低熔点聚酯复合纤维可部分溶解于二甲基甲酰胺，故不可参照 GB/T 2910.12 的二甲基甲酰胺法定量，可参照 GB/T 2910.25 的三氯乙酸/三氯甲烷法定量；当纤维素纤维与皮芯型低熔点聚酯复合纤维混纺时，由于皮芯型低熔点聚酯复合纤维可部分溶解于 75%硫酸，故不可参照 GB/T 2910.11 的硫酸法，可参照 GB/T 2910.24 的苯酚/四氯乙烷法或 GB/T 2910.25 的三氯乙酸/三氯甲烷法定量；当三醋酸纤维与皮芯型低熔点聚酯复合纤维混纺时，由于皮芯型低熔点聚酯复合纤维可部分溶解于二氯甲烷，故不可参照 GB/T 2910.10 的二氯甲烷法定量，该情况目前没有标准方法定量。所以目前关于聚酯纤维的定量方法并不完全适用于皮芯型低熔点聚酯复合纤维，成分分析时存在误将皮芯型低熔点聚酯复合纤维当作含胶的普通聚酯纤维的情况，进而得到错误的定量结果，尤其是纤维素纤维、腈纶、三醋酸纤维与皮芯型低熔点聚酯复合纤维混合物化学定量分析结果，本立项可有效地提供并统一皮芯型低熔点聚酯复合纤维的化学定量分析方法。 2. 国内外对该技术研究情况说明 皮芯型低熔点聚酯复合纤维为普通聚酯与低熔点聚酯通过复合纺丝制得，是一种具有皮芯型结构的复合纤维。国内外均无专门针对皮芯型低熔点聚酯复合纤维的定量化学分析方法，只有皮芯型低熔点聚酯复合纤维的鉴别标准及少量期刊文献，其中有出入境检验检疫行业标准 SN/T 3331—2012《低熔点聚酯复合纤维的鉴别方法》和海关行业标准 HS/T 46—2014《低熔点复合涤纶短纤维的鉴别方法》，这两个标准均通过显微镜法、熔点法和红外光谱法来鉴别低熔点聚酯复合纤维。褚乃清等人的文献《低熔点聚酯复合纤维鉴别方法研究》通过显微镜法、熔黏法、熔点法研究了低熔点聚酯复合纤维与普通聚酯纤维的区别。曹月婵等人的文献《两种聚酯复合纤维的定性鉴别方法探讨》及朱露的文献《皮芯型低熔点聚酯复合纤维的定性鉴别分析研
--	---

	究》均通过显微镜法、溶解法、熔点法和红外光谱法来鉴别皮芯型低熔点聚酯复合纤维。 以上文献对皮芯型低熔点聚酯复合纤维的定性研究表明,皮芯型低熔点聚酯复合纤维为皮芯结构;其红外谱图与普通聚酯一致;皮芯型低熔点聚酯复合纤维的皮层熔点比普通聚酯熔点低(低熔点聚酯熔点在 $80^{\circ}\text{C}\sim 180^{\circ}\text{C}$ 左右,普通聚酯熔点在 $230^{\circ}\text{C}\sim 260^{\circ}\text{C}$ 左右),芯层熔点与普通聚酯一致;在溶解性能上,皮芯型低熔点聚酯复合纤维的皮层可溶于常温的浓硝酸、二氯甲烷、二甲基甲酰胺中,而普通聚酯不溶。 此外,项月嫦的文献《纤维素纤维与低熔点聚酯复合纤维二组分混纺产品定量方法探讨》及高婧的文献《纤维素纤维与低熔点聚酯复合纤维混纺产品定量分析方法的研究》研究表明,从 GB/T 2910.11—2009《纺织品 定量化学分析第 11 部分:纤维素纤维与聚酯纤维的混合物(硫酸法)》标准上看,利用 75%的硫酸把纤维素纤维溶解去除,这样做会将皮芯型低熔点聚酯复合纤维皮层结构损伤,从而导致纤维素纤维含量偏高,因此该标准不适用于皮芯型低熔点聚酯复合纤维。通过测试皮芯型低熔点聚酯复合纤维在不同试剂中的溶解性能,选出合适的试剂对纤维素纤维和皮芯型低熔点聚酯复合纤维混纺产品进行定量分析,研究结果表明,氢氧化钠/甲醇法、苯酚/四氯乙烷法及 70%硫酸法则较为适用。 从文献研究的皮芯型低熔点聚酯复合纤维的溶解性能上看,GB/T 2910.10—2009《纺织品 定量化学分析 第 10 部分:三醋酯纤维或聚乳酸纤维与某些其他纤维的混合物(二氯甲烷法)》、GB/T 2910.12—2009《纺织品 定量化学分析 第 12 部分:聚丙烯腈纤维、某些改性聚丙烯腈纤维、某些含氯纤维或某些弹性纤维与某些其他纤维的混合物(二甲基甲酰胺法)》不适用于三醋酯纤维、腈纶与皮芯型低熔点聚酯复合纤维混纺产品定量化学分析,目前国内外对于皮芯型低熔点聚酯复合纤维的定量化学分析仍缺乏一定量的文献支撑以及明确的方法指导。
--	--

3. 相关国际标准或国外先进标准情况

目前尚无皮芯型低熔点聚酯复合纤维与某些其他纤维定量化学分析的国际或国外相关标准,仅有低熔点聚酯复合纤维的定性鉴别标准及低熔点聚酯(LMPET)聚酯(PET)复合短纤维的产品标准,以及聚酯纤维与某些其他纤维的定量分析标准。

表 1 低熔点聚酯复合纤维现行标准一览表

标准号	标准名称
SN/T 3331—2012	低熔点聚酯复合纤维的鉴别方法
HS/T 46—2014	低熔点复合涤纶短纤维的鉴别方法
FZ/T 52051—2018	低熔点聚酯(LMPET)/聚酯(PET)复合短纤维
FZ/T 54121—2019	低熔点聚酯(LMPET)/聚酯(PET)复合单丝

表 2 聚酯纤维定量分析现行标准一览表

标准号	标准名称
GB/T 2910.11—2009 ISO 1833-11—2017	纺织品 定量化学分析 第 11 部分:纤维素纤维与聚酯纤维的混合物(硫酸法)
GB/T 2910.24—2009 ISO 1833-24—2010	纺织品 定量化学分析 第 24 部分:聚酯纤维与某些其他纤维的混合物(苯酚/四氯乙烷法)
GB/T 2910.25—2017 ISO 1833-25—2020	纺织品 定量化学分析 第 25 部分:聚酯纤维与某些其他纤维的混合物(三氯乙酸/三氯甲烷法)
GB/T 33269—2016	纺织品 聚酯纤维混合物定量分析 核磁共振法
DB64/T 1554—2018	棉与聚酯纤维混纺产品 纤维定量分析 近红外法
SN/T 3896.1—2014	进出口纺织品 纤维定量分析 近红外法 第 1 部分:聚酯纤维与棉的混合物
SN/T 3896.2—2015	进出口纺织品 纤维定量分析 近红外法 第 2 部分:聚酯纤维与聚氨酯弹性纤维的混合物
SN/T 3896.5—2015	进出口纺织品 纤维定量分析 近红外法 第 5 部分:聚酯纤维与粘胶纤维的混合物
SN/T 3896.6—2017	进出口纺织品 纤维定量分析 近红外法 第 6 部分:聚酯纤维与羊毛的混合物
SN/T 3896.7—2020	进出口纺织品 纤维定量分析 近红外法 第 7 部分:聚酯纤维与聚酰胺纤维的混合物
SN/T 4752—2017	进出口纺织品 聚酯纤维定量分析方法 熔融/显微投影法

	4. 对相关国际标准或国外先进标准采用程度的考虑 不进行采标。 5. 与国内相关标准间的关系 增加标准有效供给，是对现有标准体系的有力补充。 6. 在相关标准体系中的位置 本标准独立于其它现存标准。 7. 与相关联知识产权的关系：国内外是否存在相关联知识产权，说明本项目是否涉及这些知识产权 本标准不涉及知识产品问题。
主要技术内容和范围	本标准规定了皮芯型低熔点聚酯复合纤维定量化学分析的范围、规范性引用文件、术语和定义、原理、试剂、设备、各类混纺情况的试验方法、步骤及结果计算表示、试验结果、精密度、试验报告、附录。 本标准适用于皮芯型低熔点聚酯复合纤维与纤维素纤维(棉、麻、粘胶纤维、莫代尔纤维、莱赛尔纤维、铜氨纤维)、动物纤维(羊毛、蚕丝、其他特种动物纤维)、聚酰胺纤维、聚氨酯弹性纤维、聚丙烯腈纤维、聚丙烯纤维、聚乙烯纤维、醋酯纤维或三醋酯纤维的二组分混合物。
工作内容与实施方案	1. 主要工作步骤、内容 公司内部立项后建立工作组,根据工作组内成员分工进行样品准备、查询资料、标准等工作。然后进行下一步的皮芯型低熔点聚酯复合纤维与其他纤维的二组分混合物鉴别试验,再根据皮芯型低熔点聚酯复合纤维的溶解特性,选择合适的试剂对皮芯型低熔点聚酯复合纤维进行重复性溶解试验,得出其质量损失的修正值。撰写提交标准,组织专家评审会议。 2. 拟建工作组情况 本着开放原则,任何有关组织和个人都可以参加团体标准的制定,确保团体标准的广泛代表性和适用性。拟团标委员会专家1名、

	标准制修订专家 1 名、主要起草单位、标准应用领域中 3-5 家企业的技术人员和检测方面专家各 1 人组成。 3. 主要工作方式及各参加单位的作用 团标委员会专家负责指导和督促主要起草单位的标准制(修)订工作, 以确保其工作按计划完成; 标准制(修)订专家负责对标准编写人员进行指导, 负责标准结构和编写的指导; 主要起草单位负责标准的起草、修改, 起草过程中组织研讨, 专家意见的收集整理, 专家的沟通等工作, 并对标准的质量及技术内容负责; 应用领域及检测方面的专家应对所制定的标准涉及的业务领域熟悉, 在标准工作内容制定过程中负责提出专业指导和建议。 4. 标准研制经费预算及筹措方式 标准研制经费: 20 万, 筹措方式: 自筹。 5. 具体实施方案 (含时间计划) 1) 2022.3, 建立工作组, 查询资料、标准; 2) 2022.4~2022.12, 选取样品并进行试验, 确定技术细节, 形成标征求意见稿; 3) 2023.1 标准征求意见及意见处理, 形成会审稿; 4) 2023.2~2023.3 组织专家进行标准审查, 并进行意见处理形成报批稿并报批、公示。 6. 标准发布后的宣贯和应用计划 在参编单位应用, 并在行业内进行宣贯。
牵头单位 (负责人签字、盖公章)	2022 年 9 月 19 日