文件版本号：202410

附件1

中国塑料加工工业协会团体标准立项申请表

项目编号

*标准中文名称	再生塑料制品 物流快递运输与仓储用塑料膜、袋		
*标准英文名称	Recycled plastic products-Plastic films and bags for express logistics transportation and warehousing		
*制定或修订	☑制定 ☐修订	被修订标准号	
*ICS分类号	83.140.10	*CCS分类号	G 33
*计划开始时间	2026年10月	*计划完成时间	2027年9月
*采用快速程序	☑否 ☐FTP-B ☐FTP-C		
采用国际标准	☐是 ☑否	采标号	
采标英文名称			
采标中文名称			
采用程度	☐IDT ☐MOD ☐NEQ		
*申请单位	陶氏化学（中国）投资有限公司		
*联系人	冯继昌	*联系方式	13472598884
*目的和意义	**一、标准制定的目的** 落实国家塑料污染治理、快递包装绿色转型和再生资源高值化利用要求，面向物流快递运输与投递场景，建立以100%消费后再生（PCR）树脂为主体原料的再生塑料膜、袋产品标准。通过统一原料来源与追溯、产品分类、加工适用性、力学性能、安全限量、试验方法和检验判定规则，将PCR材料从“含量声明”进一步转化为可验证、可采购、可稳定加工并满足使用要求的工程化产品，为快递包装规模化采用高比例乃至100% PCR提供标准依据。 本标准重点吸收高品质PCR产品的技术发展成果。以100% PCR基础、配方化/复合化和单粒即用型设计，能够降低下游多组分配混的复杂性，并通过面向薄膜应用的材料设计，在强度、韧性、延伸性、耐穿刺性及加工稳定性之间实现平衡。将这些可产业化的技术特征转化为成品膜、袋的可量化指标和验证方法，有助于解决传统PCR材料批次波动、杂质与气味控制难、加工窗口窄、制品性能不稳定等痛点，推动再生材料由低值替代向高值、稳定和规模化应用升级。 **二、标准制定的意义** 1. 填补再生塑料快递膜、袋成品标准空白。现行GB/T 38727—2020主要覆盖全生物降解材料，GB/T 16606.3—2018主要规定快递封装用品的分类和通用要求，尚未针对PCR技术路线建立覆盖“原料—加工—成品—检验—追溯”的完整要求。本标准可为生产、采购、检测和监管提供统一、可操作的技术尺度。 2. 以性能标准释放100% PCR的应用潜力。高比例PCR并不等同于降低		

DOW CHEMICAL (CHINA) INVESTMENT COMPANY LIMITED 陶氏化学(中国)投资有限公司

	使用性能。通过对拉断力、断裂标称应变、撕裂、冲击、耐穿刺、热合强度、自粘性、收缩率等关键指标进行分类设定，可客观评价配方化 PCR 材料在不同膜袋结构中的适用性，支持减薄设计、稳定制袋和自动包装，避免仅以再生含量作为单一评价维度。 3. 推动 PCR 质量升级和产业链协同。标准将促使回收、分选、清洗、造粒、改性配方、薄膜加工、制袋、检测及快递电商采购环节围绕统一指标协同优化。以单粒即用型、配方化 PCR 为代表的材料方案，可减少下游配混步骤和质量波动，提高加工效率与批次一致性，为跨企业复制和规模化供应创造条件。 4. 建立“可追溯、可验证、可声明”的可信再生体系。在 100% PCR 要求基础上，设置原料进厂查验、批次台账、再生原料溯源码以及检测与判定要求，并衔接 GB 43352 重金属与特定物质限量和溶剂残留要求，使再生含量、原料来源、安全合规和产品性能形成证据链，回应品牌方、监管部门和消费者对再生材料真实性及安全性的关切。 5. 提升废塑料高值利用水平并降低原生资源依赖。通过为高品质 PCR 建立明确的性能门槛和市场准入条件，引导废塑料由低端、降级利用转向对性能要求更高的快递薄膜和包装袋应用，提升回收物价值与回收积极性，扩大对原生聚乙烯树脂的替代，服务塑料污染治理、循环经济和“双碳”目标。 6. 支撑绿色采购、行业监管与国际规则衔接。本标准可作为快递、电商及包装企业建立合格供应商制度、开展绿色采购和质量验收的依据，也可为监督抽查、绿色产品评价及再生含量声明提供支撑。同时，通过强化再生含量、可追溯性和成品性能要求，为企业应对国际市场日益严格的包装再生料使用和可验证声明要求奠定基础。 7. 形成可复制的商业化示范。众多材料企业在 PCR 原料质量控制、配方设计、加工应用与产业链协作方面的实践表明，高比例 PCR 可以通过材料科学与标准化验证转化为稳定的包装解决方案。本标准将把企业个案经验沉淀为行业共同规则，降低快递企业导入 PCR 产品的验证成本和应用风险，加快再生塑料膜、袋从试点验证走向规模化商业应用。
*适用范围和主要内容	一、适用范围 本文件规定了用于物流快递运输包装、仓储包装的再生塑料膜、袋的要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存。本文件适用于以100%消费后再生（PCR）树脂为主要原料生产的，用于物流快递运输包装、投递包装的薄膜、袋。本文件不适用于直接接触食品的物流快递运输和仓储包装。 二、主要内容 1. 分类。按使用特性分为再生自粘膜、再生自封袋、再生塑料袋、再生自动包装卷装膜、再生热收缩膜、再生快递封装用塑料薄膜类包装袋、再生充气枕共七类。

	2. 要求。 原料要求（主体树脂应全部采用消费后再生（PCR）树脂，来源应可追溯，建立原料进厂查验与批次台账制度）；外观质量；气味；印刷质量（印刷剥离率小于10%）；七类产品各自的平均厚度偏差；薄膜力学性能（拉断力和断裂标称应变、直角撕裂强度和直角撕裂力、抗摆锤冲击能、耐穿刺力、自粘性、收缩率、透光率）；袋使用性能（落镖冲击、耐穿刺力、充气后抗压负荷、真空负压测试漏气率、热合强度）；再生自封袋、再生封装用塑料薄膜类包装袋封口要求；溶剂残留量（总量不大于10.0 mg/㎡，苯类溶剂残留量不大于2.0 mg/㎡）；重金属与特定物质限量（符合GB 43352的要求）。 3. 试验方法。 规定试样状态调节与试验的标准环境、取样，以及上述各项目的试验方法，主要引用 GB/T 1040.3、GB/T 6672、GB/T 8809、GB/T 9639.1、GB/T 37841、GB/T 34848、GB/T 2410、QB/T 1130、QB/T 2358、GB/T 2792 等标准。4. 检验规则。规定组批、抽样（按 GB/T 2828.1—2012 正常检查一次抽样方案，采用 IL＝Ⅱ、AQL＝6.5）、出厂检验、型式检验和判定规则。印刷剥离率按 GB/T 7707 测定；气味采用感官评价法（参照 GB/T 38727—2020）；充气后抗压负荷、真空负压测试漏气率参照 GB/T 38727—2020 对应方法；溶剂残留量按 GB/T 10004—2008 测定（和 GB43352 引用标准一致）； 4. 标志、包装、运输和贮存。 规定产品的标识内容（包括按GB/T 16288标识产品材质种类、再生原料溯源码）、包装、运输和贮存要求，贮存保质期不少于一年。
*国内外情况简要说明	一、国外情况 1. 欧盟《包装和包装废弃物法规》（PPWR，Regulation (EU) 2025/40）于2025年2月11日生效，自2026年8月12日起全面实施，取代原94/62/EC指令。该法规规定：自2026年8月12日起，包装中铅、镉、汞、六价铬四种重金属总量不得超过100 mg/kg；自2030年1月1日起，“其他塑料包装”的最低消费后再生料含量为35%，2040年提高到65%；自2030年1月1日起包装的可回收性能须达到C级及以上（可回收性不低于70%）。该法规对输欧商品包装的再生料含量和可回收性提出了强制性要求。 2. 欧洲塑料回收行业协会（RecyClass）发布《Use of Claims Guidance》《Best Practices for Claims》等文件，建立了可回收性与再生含量声明的权限规则和认证标志体系，并配套使用EN 15343（塑料再生过程可追溯性）、ISO 22095（监管链）等标准。上述文件不属于国际标准或区域标准，但已成为欧洲市场的事实规则。

	3. 国外尚无专门针对物流快递用再生塑料膜、袋的产品标准，现有文件多为再生塑料原料层面的可追溯性与合规性标准（如EN 15343、ISO 15270）以及包装层面的通用法规。 二、国内情况 1. 政策法规。 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《邮件快件包装管理办法》明确了快递包装使用行为的法律依据；国办函〔2020〕115号《关于加快推进快递包装绿色转型的意见》、发改环资〔2023〕1595号《深入推进快递包装绿色转型行动方案》、《“十四五”塑料污染治理行动方案》、《快递暂行条例》等文件，对使用可循环包装、可降解包装、易回收包装作出统筹部署。 2. 相关标准。 GB/T 38727—2020《全生物降解物流快递运输与投递用包装塑料膜、袋》与本文件应用场景相同，但仅适用于以全生物降解树脂为主要原料的产品，属生物降解技术路线；GB/T 16606.3—2018《快递封装用品 第3部分：包装袋》规定了塑料薄膜类、气垫膜类、塑料编织布类包装袋的分类和通用要求；GB 45186—2024《限制快递过度包装要求》、GB 43352—2023《快递包装重金属与特定物质限量》为强制性国家标准，本文件直接引用；GB/T 40006.1—2021《塑料 再生塑料 第1部分：通则》及分册规定了再生塑料原料的要求，与本文件构成上下游关系；GB/T 16288《塑料制品的标志》用于产品材质标识；GB/T 4456《包装用聚乙烯吹塑薄膜》、QB/T 2358《塑料薄膜包装袋热合强度试验方法》等为相关项目的指标和试验方法提供参照。 三、与本标准的关联性本文件 与GB/T 38727—2020构成同一应用场景、不同材料路线的互补关系，与GB/T 40006系列构成原料—成品的上下游衔接关系，并直接采用GB 43352的限量要求。 目前国内尚无针对再生塑料物流快递运输包装、投递包装用膜、袋的国家标准或行业标准，本文件的制定可填补该空白，进一步完善快递绿色包装标准体系。
*可能涉及的知识产权	经初步检索和分析，本文件的技术内容均为行业公知技术以及现行国家标准、行业标准条款的组合与细化，不包含专有技术，制定过程中未发现涉及专利等知识产权问题。
*制定进度与计划	2026年10月—11月：成立标准起草工作组，明确任务分工；开展行业调研与企业走访，收集再生塑料膜、袋产品的工艺、性能与检测数据，形成标准草案。 2026年12月—2027年2月：完成工作组讨论稿；组织起草单位和检测机构开展试验验证，重点验证外观质量、平均厚度偏差、薄膜力学性能和袋使用性能等指标的合理性；形成征求意见稿和编制说明。

	2027年3月—4月：通过中国塑料加工工业协会面向社会公开征求意见（期限不少于30天），汇总处理反馈意见，形成标准送审稿 2027年5月—6月：组织专家审查会，根据审查意见修改完善，形成标准报批稿。 2027年7月—8月：报中国塑料加工工业协会团体标准化技术委员会审批。6. 2027年9月：完成标准发布。
备注	本文件为首次制定，不涉及对现行标准的修订。 本文件所称再生塑料指以100%消费后再生（PCR）树脂为原料的再生塑料，不包含工业后再生（PIR）料。 起草过程中可依据试验验证和征求意见情况，对部分力学性能和厚度偏差指标作适当调整。 建议同步开展配套检测方法研究和检测能力建设，为文件实施提供支撑。
*申请单位意见	涉及联合申请的每个申请单位都应加盖公章，可另附页。 （公章） 年 月 日

注：1.标“*”内容为必填项；

2.ICS 分类号和 CCS 分类号参见国际标准文献分类法和中国标准文献分类法；

3.FTP-B 为在正常标准制定程序的基础上省略起草阶段，FTP-C 为在正常标准制定程序的基础上省略起草阶段和征求意见阶段；

4.IDT 为等同采用，MOD 为修改采用，NEQ 为非等效采用。


DOW CHEMICAL (CHINA) INVESTMENT COM
陶氏化学(中国)投资
有限公司