

---

# 《团体标准 食品接触用环保型涂布纸和纸板材料及制品》

## 编制说明

### 一、标准起草的基本情况

#### （一）任务来源、起草单位、起草人

2020年1月国家发展改革委和生态环境部发布了《关于进一步加强塑料污染治理的意见》，意见提出了以可循环、易回收、可降解为导向，研发推广性能达标、绿色环保、经济适用的塑料制品及替代产品，培育有利于规范回收和循环利用、减少塑料污染的新业态新模式。纸袋、纸盒和纸餐饮具等多种纸制品可以在很多与食品接触的场景中替代塑料包装，是一种比塑料更经济环保的替代品。由于纸和纸板的特性，直接使用并不能达到预期的使用功能（如防水、防油等），因此需要对原纸进行功能方面的处理。目前市场上主要的处理方式是：以淋膜/复塑的方式在纸张或纸板表面覆上一层塑料膜以获得防水、防油、阻隔水蒸气、热合等性能，这种淋膜纸和纸板制品普遍存在难以降解、难以回收等对环境不友好的问题，并不是一种理想的塑料替代品。为获得预期的使用性能，对纸和纸板的另一种处理方式是用涂布液对纸和纸板进行涂布。与淋膜纸和纸板相比，环保型涂布纸和纸板制品可再浆、可回收，回用后可以抄纸再利用，是一种更能减少环境污染的替代品。

受中国食品工业协会委托，广州海关技术中心承担了《团体标准 食品接触用环保型涂布纸和纸板材料及制品》的起草工作；参与企业来自原纸、涂料、涂布、加工成型和餐饮行业，共21家。

#### （二）主要起草过程

根据《团体标准管理规定》的要求，起草工作组于2021年6月18日正式启动标准起草工作，收集整理了国内外有关纸和纸板、涂布纸和纸板制品的法规和标准，分析、研究各国法规或标准对涂布纸和纸板的要求，对涂布纸和纸板材料及制品在生产过程中使用到的原辅料进行调研、咨询专家意见，经专家和企业论证，确定研究内容、研究方法和技术路线，并抽取代表性样品进行高关注项目检测，在此基础上形成了标准草案初稿。该初稿在2021年8月5日行业和专家组的研讨会上经各有关方面讨论沟通和反馈意见，在对这些意见整理汇总修改的基础上形成草案第二稿，于2022年10月22日定

---

向征求行业意见，共收到国内外 4 家企业或机构团体的共计 13 条反馈意见。根据截至 2022 年 3 月 4 日收集到的意见对征求意见稿进一步修改，形成标准征求意见稿。

## 二、标准的主要技术内容

### 1. 关于标准格式

本标准封面形式、编审程序等按照《团体标准管理规定》执行。确定标准的格式体例。

### 2. 关于标准名称

根据团体标准的命名要求，结合食品接触材料的定义、标准适用范围的材质和制品特点，经起草小组商议，标准名称确定为《团体标准 食品接触用环保型涂布纸和纸板材料及制品》。

### 3. 适用范围

本标准结合对纸和纸板的处理方式、产品的最终用途和 GB 4806.1-2016《食品安全国家标准 食品接触材料及制品通用安全要求》中对食品接触材料及制品的定义，经起草组讨论，将标准的适用范围确定为适用于食品接触用环保型涂布纸和纸板材料及制品。

### 4. 术语和定义

结合标准的适用范围和标准制定的背景，本标准将环保型涂布定义为“经涂布，使纸和纸板材料及制品保留易于循环利用或易于生物降解的特性。”；环保型涂布纸和纸板材料及制品定义为“以木浆或其他植物纤维加工而成的纸为主要原料，涂布后具备高阻隔性能、可用于再造浆的食品接触用防水防油纸和纸板材料及制品。”。

### 5. 分类

考虑到不同应用场景需要满足的性能不尽相同，而环保型涂布纸和纸板材料及制品与淋膜纸和纸板及制品有相同的应用场景，因此，本标准参考 GB/T 36392 的分类，将环保型涂布纸和纸板材料及制品分为 I 型为包汉堡、糕点等的低定量涂布型纸，其定量一般在  $50.0\text{g/m}^2$  以下；II 型为用来加工盛装干果类纸袋的涂布型纸，其定量一般在  $40.0\text{-}120\text{ g/m}^2$  之间；III 型为用来加工纸杯、纸碗、纸餐盒等的高定量涂布型纸和纸板，定量一般在  $120\text{ g/m}^2$  以上。

## 6. 关于基本要求

GB 4806.1《食品接触材料及制品通用安全要求》适用于所有食品接触材料及制品，本标准的材料和制品必须符合其中要求，包括原辅料、生产规范、符合性声明、标签标识等。GB 4806.8《食品安全国家标准 食品接触用纸和纸板材料及制品》适用于食品接触用纸和纸板材料及制品，本标准的管控范围内的材料和制品必须符合其中要求，包括原料要求、感官要求、理化指标、微生物限量、添加剂、标签标识等。而粘合剂、油墨和复合材料标准尚未发布。

因此，为确保具体团体标准与框架性标准、产品标准之间的协调性，并从供应链、整体的角度做好环保型涂布纸和纸板材料及制品的安全管理，增加了基本要求条款，即环保型涂布纸和纸板材料及制品应符合相关食品安全国家标准、强制性国家标准的规定。

## 7. 关于原料要求

为从源头做好环保型涂布纸和纸板材料及制品的安全管理，考虑食品安全国家标准 GB 4806.1 对食品接触材料的基本要求，本标准规定原料的基本要求是“不应对人体健康产生危害”；考虑环保型涂布纸和纸板材料及制品的成分组成和相关标准的修/制定情况，本标准规定作为原料的纸、涂料、油墨和胶粘剂等应注意其相应食品安全国家标准的要求、添加剂的使用应注意 GB 9685 及相关公告的要求。

## 8. 感官要求

根据涂布型纸和纸板材料的特定，本标准从外观、印刷和浸泡液三个方面规定了感官要求。

## 9. 理化指标要求

环保型涂布纸和纸板材料及制品的理化指标首先应注意相关国家标准的要求。考虑到产品的特点和生产工艺，环保型涂布纸和纸板材料及制品还需要满足本标准其它理化指标的要求。

考虑到丙烯酰胺类聚合物是造纸行业重要的化学品，可起作为助留剂、絮凝剂、干湿增强剂等；GB 9685-2016 针对纸和纸板其限制性要求为 ND（丙烯酰胺：SML，DL=0.01mg/kg）。本标准设置了丙烯酰胺迁移量这一指标。

---

考虑到 1,2-苯并异噻唑基-3(2H)-酮、2-甲基-3(2H)-异噻唑啉酮广泛应用于造纸工业和 GB 9685-2016 针对纸和纸板其限制性要求，本标准依据 GB 9685-2016 设置了 1,2-苯并异噻唑基-3(2H)-酮、2-甲基-3(2H)-异噻唑啉酮的迁移量限值。

考虑到暴露于一定水平的 PFOS 和 PFOA 可能会导致人体健康风险，包括影响胎儿和婴儿发育、癌症、肝损害、免疫疾病、甲状腺失调和心血管疾病，以及残留量是更为严苛的要求，根据现有的测试方法 GB 31604.35，本标准设定 PFOA、PFOS 的残留量要求为 ND (DL=2 ng/g)。

### 10. 微生物指标

考虑到涂布型纸和纸板材料及制品的生产、加工和使用情况以及强制性食品安全国家标准 GB 4806.8 的要求，本标准规定“微生物指标应注意 GB 4806.8 微生物限量的规定。”。

### 11. 物理机械性能指标

考虑到包装纸和包装容器使用时需要满足不同的功能，本标准将涂布型纸和纸板的物理机械性能指标分为两部分，即：10.1 涂布型纸和纸板的物理机械性能应符合表 3 的规定；10.2 涂布型纸包装和容器制品的物理机械性能应符合表 4 的规定。

考虑特殊的使用需求，本标准规定“10.3 特殊物理机械性能要求由供需双方协商。”

### 12. 回浆性能

本标准参考德国造纸技术基金会 (PTS) 对于纸和纸板可回收性评价的方法，设置了三个参数来评价纸和纸的回收性能，分别是：回浆率、胶黏物和光学不均匀性。本标准规定涂布型纸和纸板材料及制品的回浆率应 $\geq 80\%$ ；手抄纸片应无粘附效应，纸片撕下无破损；手抄纸片应无光学不均匀现象。并在附录 A 和附录 B 中规定了详细的测试方法，同时使用附录 A 的方法进行了 24 个环保型涂布纸和纸板样品的测试，使用附录 B 的方法进行了 17 个环保型涂布纸和纸板样品的测试。结果表明上述方法适用于该类产品的测试。

### 13. 检验规则

本标准规定物理机械性能指标检测采用 GB/T 2828.1 中的正常检验二次抽样方案，检查水平为一般检查水平 II，其样本、判定数组详见表 6。每一单位包装作为一样本单

---

位,单位包装可以是箱、包等。试验时从每一单位包装中随机取一个产品作为样品检验。对于其他指标采用随机抽样。

参考相关产品的企业标准及行业的建议,本标准列明出厂检验和型式检验的项目及判定方式。

#### **14. 包装、储存和运输**

本标准参考企业标准中的要求,规定产品包装所采用的各种包装材料应满足卫生、贮存和运输的要求。

标签标识应符合 GB 4806.8 的规定,标识信息应清晰、真实,不得误导使用者。标签标识应注明合理的保质期。如使用可降解标识,应进行相关测试并满足相应标准要求。

考虑不当储存对样品引入的风险情况,产品在贮存中应有通风、防潮、防霉、防火等措施。在运输过程中应防止重压、摔跌,应尽量避免在高温下运输。运输过程应符合 GB/T 9174 的要求。

### **三、标准中涉及专利的情况**

本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别这些专利的责任。

### **四、国内国际相关标准情况**

#### **1. GB/T 36392-2018 食品包装用淋膜纸和纸板**

推荐性国家标准 GB/T 36392-2018 规定了食品包装用淋膜纸和纸板的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。该标准适用于以纸为基材、单面或双面淋 PE (PP 或 PET) 膜后加工而成的用于食品包装的淋膜纸和纸板。

#### **2. GB/T 27590-2011 纸杯**

推荐性国家标准 GB/T 27590-2011 规定了纸杯的分类、要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。该标准适用于表面覆有石蜡、聚乙烯膜等物质的各类用于盛装冷、热饮料和冰淇淋的纸杯。

#### **3. GB/T 27589-2011 纸餐盒**

推荐性国家标准 GB/T 27589-2011 规定了纸餐盒的要求、试验方法、检验规则及标志、包装、运输、贮存。该标准适用于淋膜纸餐盒。

---

#### **4. GB/T 10335.3-2018 涂布纸和纸板 涂布白卡纸**

推荐性国家标准 GB/T 10335.3-2018 规定了涂布白卡纸的分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。该标准适用于原纸的面层、底层以漂白木浆为主，中间层加有机械木浆或化学木浆，经单面或双面涂布后，又经压光整饰制成，主要用于印刷美术印刷制品或印刷后制作高档商品的包装纸盒的涂布白卡纸。

#### **5. GB/T 36787-2018 纸浆模塑餐具**

推荐性国家标准 GB/T 36787-2018 规定了纸浆模塑餐具的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存。该标准适用于纸浆通过成型、模压、干燥等工序制得的纸餐具，包括模塑纸杯、模塑纸碗、模塑纸餐盒、模塑纸盘、模塑纸碟、模塑纸托等。

#### **6. QB/T 4032-2010 纸杯原纸**

轻工行业标准 QB/T 4032-2010 规定了纸杯原纸的产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。该标准适用于生产纸杯的原纸。

#### **7. QB/T 4033-2010 餐盒原纸**

轻工行业标准 QB/T 4033-2010 规定了餐盒原纸的产品分类、要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存。该标准适用于经淋膜加工后生产餐盒的原纸。

### **五、其他需要在网上公开说明的事项**

无