

# 团体标准《环境友好型液体食品用无菌纸基复合包装

## 评价准则（征求意见稿）》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

随着人们环保意识的加强，环境友好型的食品包装受到了越来越多的关注与重视。环境友好型食品包装是指在原材料获取、产品生产、使用、废弃处置等全生命周期过程中，在满足技术可行、经济合理、食品包装功能要求的前提下，对生态环境危害小、资源能耗少、可回收、碳排放环境影响小等方面表现对环境友好的产品。其中，液体食品无菌纸基复合包装因其包含大量的纸浆、塑料和阻隔材料如铝箔，具有巨大的再利用价值。液体食品无菌纸基复合包装在我国的应用日益广泛，常用于乳及乳饮料、植物蛋白饮料、果汁等食品，且其市场需求量日益旺盛，多年来以每年超3%的速度保持增长。2020年，国家发展改革委、住房城乡建设部，商务部和市场监督管理总局共同印发了《饮料纸基复合包装生产者责任延伸制度实施方案》，推进饮料纸基复合包装产品履行生产者责任延伸制度，推动企业开展生态设计，力争到2025年废弃饮料纸基复合包装的资源化利用率达到40%。本标准拟管控的是环境友好型液体食品无菌纸基复合包装，对相关产品的产品生命周期分析、可回收性分析、无害环境原料使用等方面的评价准则进行规定。目前行业还没有针对环境友好型液体食品无菌纸基复合包装的评价准则，无法满足国家推动饮料纸基复合包装领域生产者责任延伸制度的落实、倡导减少资源能耗、实现可持续发展的战略，因此需要制定相关的标准规定评价指标和评价方法。

本标准通过明确环境友好型液体食品无菌纸基复合包装的评价指标和评价方法，为生产企业、食品企业和相关机构提供科学的规范和依据，对行业推广环境友好型液体食品无菌纸基复合包装提供重要的技术基础，促进可持续回收价值链的形成。

受中国食品工业协会委托，XXX参与了标准起草工作。本标准主要起草人有XXX等。

#### （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11月开始正式启动标准起草工作，收集整理国内外相关法规和标准要求，并进行分析、研究确定标准制订的内容，就相关重点问题于2021年12月至2022年6月进行了多次专题讨论，咨询企业和专家意见，在此基础上形成了标准草案，2022年7月至2022年11月定向征求行业意见，并根据意见对标准草案做进一步的修改，形成标准征求意见稿。

## **二、标准的重要内容及主要修订情况**

### **（一）标准格式**

本标准格式和编审程序等按照 GB/T 1.1-2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》和《团体标准管理规定》执行。

### **（二）标准名称**

根据团体标准的命名要求，同时结合产品的特点，标准名称确定为《环境友好型液体食品无菌纸基复合包装评价准则》。

### **（三）范围**

本标准规定了环境友好型液体食品用无菌纸基复合包装的术语和定义、评价指标和评价方法等要求。同时也适用于环境友好型液体食品用无菌纸基复合包装的评价。

### **（四）术语和定义**

结合标准的适用范围和标准制定的背景，本标准将环境友好型定义为“产品在满足其功能要求的前提下，其设计、生产和使用满足环境保护的要求，对生态环境危害小，资源能源消耗少。”、将液体食品无菌纸基复合包装定义为“由原纸为基体，与塑料、金属或非金属类阻隔材料等复合而成，经液体食品无菌灌装后密封的产品包装。”、将产品碳足迹定义为“基于使用气候变化单一影响类别的生命周期评估，以CO<sub>2</sub>当量表示的，产品系统中温室气体排放量和去除量的总和”。因后续标准中出现化学分离、物理分离的术语，因此将化学分离定义为“通过化学反应实现物质分离的操作。”，将物理分离定义为“借助于混合物不同的物理性质，用物理方法分离混合物，分离方法中不发生化学反应。”。

### **（五）基本要求**

---

本标准从生产企业、包装产品两个方面规定了基本要求。其中生产企业从管理、污染物总量控制、污染物排放情况规定了要求，包装产品从挥发性气体含量、印刷油墨、胶粘剂、无卤要求以及重金属规定了要求。

## （六）评价指标体系

本标准规定环境友好型液体食品无菌纸基复合包装的评价指标可从产品的碳足迹评估和可回收性分析的角度进行选取，评价分数总分设置为100分：

1.产品碳足迹评估 与已上市的同规格含铝箔产品比较，根据产品的碳足迹（摇篮到大门）减少量同比计算得分，设置四类得分规定，最高分数设置为50分。

2.可回收性分析 本标准对可回收性设置了四类得分项目：产品材质种类、产品回收采用的工艺、产品回收物的使用、产品的回浆率。

2.1 产品材质种类 根据材质种类数目由多到少得分依次增加，最高分数设置为20分；

2.2 产品回收采用的工艺 根据采用的回收工艺分为化学分离、化学分离+物理分离、物理分离，得分依次增加，最高分数设置为10分；

2.3 产品回收物的使用 根据产品回收物使用情况分为混合填充建筑用、可分离到塑料混合物并使用、可分离到单一材质降级使用、可分离到单一材质无需降级使用，得分依次增加，最高分数设置为10分；

2.4 产品的回浆率 根据产品回浆率设置为<50%、50%~70%、70%~80%、>80%四个档次，得分依次增加，最高分数设置为10分。

## （七）评价方法

本标准规定环境友好型液体食品无菌纸基复合包装的评价方法：

1.评价流程图；

2.产品碳足迹评估方法 企业应采用生命周期评价法，遵循GB/T 24040、GB/T 24044或等同国际标准中的要求，开展产品碳足迹评估。碳足迹的核查和计算应符合 ISO 14067和PAS 2050中的要求；

3.可回收性分析方法包括产品主体材质种类鉴定、产品回收采用的工艺、产品回收物的使用、产品回浆率的测定；

4.总体评价 对产品碳足迹评估得分以及可回收分析得分进行加和，得到产品的总体评价得分。

---

以上评价方法经验证，适合应用于相关产品。

#### **（八）评价报告**

本标准规定环境友好型液体食品无菌纸基复合包装的评价报告：

1.报告内容 规定了评价报告应包含的内容；

2.报告出具 规定了应由行业内权威第三方专业机构出具，机构应确保评价报告的公正性和科学性。

#### **（九）产品标识**

本标准规定环境友好型液体食品无菌纸基复合包装的产品标识。标识有方框、代表环境友好的绿叶、“环境友好型等级”和阿拉伯数字（1-5）组成，标识识别度高，与环保概念相符。

#### **（十）附录**

1.液体食品用无菌纸基复合包装碳足迹评估方法（附录A）

为与已上市的同规格产品比较在碳足迹方面可能对环境造成的影响差异，为包装环境友好验证包装的环境友好提供依据，起草工作组结合企业实际和相关推荐性的测试方法制定了本方法。

该方法参考目前国际流行的评估方法，结合产品特点制定。

2.回浆率的测定（附录B）

为评估可回收性关键指标产品回浆率，起草工作组结合产品实际情况制定了本方法。该方法经实验室验证，具有很高的重现性。

3.环境友好产品等级标识尺寸示例（附录C）

起草工作组为环境友好产品设计了等级标识，标识网格图、尺寸示例见标准附录C。

### **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**

经检索，国内、国际上，目前无专门针对环境友好型液体食品用无菌纸基复合包装评价的相关标准。有跟液体食品无菌包装用纸基复合材料相关的推荐性国家标准：GB/T 18192-2008《液体食品无菌包装用纸基复合材料》。GB/T

---

18192-2008适用于以原纸为基体，与塑料、铝箔或其他阻透材料等经复合而成，以卷筒形式或以单个产品形式供应的供无菌灌装液体食品用的材料。标准规定了液体食品无菌包装用纸基复合材料的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和储存。因此GB/T 18192-2008该标准主要是考虑液体食品无菌包装用纸基复合材料的技术内容，无专门针对环境友好的评价指标和评价方法。

因此本标准的制定可以为行业相关产品提供是否环境友好的评价方法，具有良好的应用前景。

## **五、其他需要在网上公开说明的事项**

无。

征求意见稿