



团 体 标 准

T/XXX XXXX—XXXX

绿色产品评价 电化铝箔涂层材料

Green product assessment—Stamping foil coating materials

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX - XX - XX 发布

XXXX - XX - XX 实施

中国包装联合会 发布

前 言

本文件按照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》的规定起草。

请注意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专利的责任。

本文件由中国包装联合会提出并归口。

本文件起草单位：xxx。

本文件主要起草人：xxx。

本文件为首次发布。

绿色产品评价 电化铝箔涂层材料

1 范围

本文件规定了电化铝箔涂层材料绿色产品的评价要求,描述了相应的评价方法。
本文件适用于电化铝箔涂层材料绿色产品的评价。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 2589 综合能耗计算通则
GB/T 18583—2008 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量
GB/T 19001 质量管理体系 要求
GB/T 23331 能源管理体系 要求及使用指南
GB/T 23991 涂料中可溶性有害元素含量的测定
GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南
GB/T 24067—2024 温室气体 产品碳足迹 量化要求及指南
GB/T 30647 涂料中有害元素总含量的测定
GB 30981.2—2025 涂料中有害物质限量 第2部分:工业涂料
GB/T 33761 绿色产品评价通则
GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南
HJ 371—2018 环境标志产品技术要求 凹印油墨与柔印油墨

3 术语和定义

GB/T 33761界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电化铝箔涂层材料 stamping foil coating materials

电化铝箔制备过程中涂布工序所涉及到的离型层、色层/成像层、胶黏剂层等涂层的原材料,参见附录 B.1。

4 评价要求

4.1 基本要求

4.1.1 生产企业的污染物排放状况,符合相关环境保护法律法规,符合国家和地方污染物排放标准的要求,近3年无重大及以上安全事故和重大及以上环境污染事件。

4.1.2 生产企业的污染物总量控制,符合国家和地方污染物排放总量控制指标。

4.1.3 企业的管理,按照 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 23331 和 GB/T 45001 建立并运行质量管理体系、环境管理体系、能源管理体系和职业健康安全管理体系。

4.1.4 产品质量水平,符合相关产品国家标准或行业标准要求。

4.2 评价指标要求

电化铝箔涂层材料产品评价指标分为两个等级,分别为绿色标杆产品指标和绿色产品指标。评价指标应符合表1的要求。

表1 电化铝箔涂层材料绿色产品评价指标要求

序号	一级指标	二级指标		单位	基准值		判定依据
					绿色标杆产品值	绿色产品值	
1	资源属性	原材料消耗		t/t	≤1.010	≤1.015	按照A.1进行计算
2		新鲜水消耗量	水性	t/t	≤0.20	≤0.25	按照A.2进行计算
	溶剂型		≤0.15		≤0.20		
3	能源属性	产品综合能耗		吨标准煤/吨	≤0.02	≤0.03	按照GB/T 2589计算,并提供检测报告
4	环境属性	有害可溶性元素含量限量	铅(Pb)	mg/kg	≤5	≤90	按照GB/T 23991计算,并提供检测报告
			汞(Hg)		≤1	≤60	
			砷(As)		≤1	≤25	
			铬(Cr)		≤15	≤60	
			镉(Cd)		≤1	≤75	
			铋(Sb)		≤1	≤60	
			钡(Ba)		≤20	≤1000	
5	环境属性	重金属总含量限量		mg/kg	铅(Pb)、汞(Hg)、镉(Cd)、铬(Cr)的总含量限量应小于20	铅(Pb)、汞(Hg)、镉(Cd)、铬(Cr)的总含量限量应小于100	按照GB/T 30647计算,并提供检测报告
6		邻苯二甲酸酯总和含量限量		%	≤0.01	≤0.1	按照GB 30981.2-2025中6.2.15测试,并提供检测报告
7		有害物质游离甲醛限量		mg/kg	≤40	≤80	按照HJ 371-2018中6.4计算,并提供检测报告
8	品质属性	VOC含量	水性	g/L	≤300	≤480	按照GB 30981.2-2025中6.2.2测试,并提供检测报告
			溶剂型		≤650	≤780	
			光固化		≤150	≤200	
9		苯含量限量 ^a		%	≤0.2	≤0.3	按照GB/T 18583-2008中附录B计算,并提供检测报告
10		苯系物总和含量限量 ^b		%	≤0.8	≤1	按照GB 30981.2-2025中6.2.4测试,并提供检测报告
11		甲苯与二甲苯(含乙苯)总和含量限量 ^a		%	≤25	≤35	
12		卤代烃总和含量限量 ^a		%	≤0.8	≤1	按照GB 30981.2-2025中6.2.5测试,并提供检测报告
13		多环芳烃总和含量限量 ^a		mg/kg	≤400	≤500	按照GB 30981.2-2025中6.2.6测试,并提供检测报告
14		乙二醇醚及醚酯总和含量限量		%	≤0.8	≤1	按照GB 30981.2-2025中6.2.7测试,并提供检测报告
15	低碳属性	碳排放情况		kgCO ₂ e/t	可提供第三方碳足迹评价报告		按照GB/T 24067-2024开展,并出具产品碳足迹评价报告

^a 仅适用于溶剂型、非水性光固化、溶剂型辅助材料

^b 仅适用于水性、水性光固化、水性辅助材料

4.3 鼓励性指标要求

4.3.1 生产企业

4.3.1.1 提供主要原材料供应商清洁生产的证明材料。

4.3.1.2 使用可再生能源,给出企业能源消费清单或可再生能源消费凭证。

4.3.1.3 使用可回收的包装材料。

4.3.1.4 提供企业节能降碳报告,内容包括但不限于企业能源消耗信息、温室气体排放信息、节能降碳举措和节能降碳效果。

4.3.2 产品

4.3.2.1 鼓励使用水性和光固化的电化铝箔涂层材料。

4.3.2.2 鼓励使用不含全氟辛烷磺酸(PFOS)和全氟辛酸(PFOA)的电化铝箔涂层材料。

5 评价方法

电化铝箔涂层材料绿色标杆产品和绿色产品评价等级、评价方法及满足条件应符合表2的要求。

表2 电化铝箔涂层材料绿色产品评价方法

绿色等级	评价方法及满足的条件		
	基本要求	评价指标要求	鼓励性要求
绿色标杆产品	全部符合	表1中的绿色标杆产品值全部符合	符合任意3条及以上
绿色产品	全部符合	表1中的绿色产品值全部符合	符合任意2条及以上

附 录 A
(规范性)
指标判断依据

A.1 原材料消耗

生产每吨产品所消耗原材料使用量总量，按公式（A.1）计算：

$$P_i = \frac{M_i}{M_c}$$

式中：

P_i ——单位产品原材料消耗，单位为吨每吨（t/t）；

M_i ——评价期（一般为1年）内产品所需的原料使用总量，单位为吨（t）；

M_c ——评价期（一般为1年）内产品总产量，单位为吨（t）。

A.2 新鲜水消耗量

新鲜水消耗是指生产工艺用水和车间清洁用水，不包括原料用水和生活用水的相关数据生产每吨产品所消耗的新鲜水量，按公式（A.2）计算：

$$V_i = \frac{V_h}{P}$$

式中：

V_i ——单位产品新鲜水消耗量，单位为吨每吨（t/t）；

V_h ——评价期（一般为1年）内产品新鲜水消耗总量，单位为吨（t）；

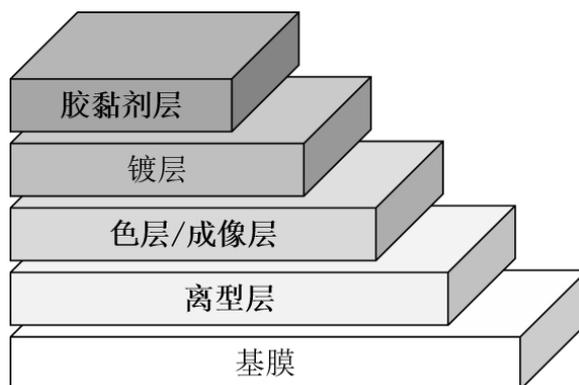
P ——评价期（一般为1年）内产品总产量，单位为吨（t）。

附录 B (资料性)

电化铝箔产品碳足迹报告

B.1 电化铝箔基本构成

电化铝箔的基本构成见图B.1。



图B.1 电化铝箔的基本构成示意图

B.2 产品碳足迹评价报告模板

B.2.1 封面

_____公司_____年度
_____产品碳足迹评价报告

评价机构：_____公司
报告签发日期：_____年__月__日

B.2.2 正文

一、概况

1. 生产者信息

2. 产品信息

3. 量化方法

依据标准：

二、量化目的

三、量化范围

1. 功能单位或声明单位

以_____为功能单位或声明单位。

2. 系统边界

原材料获取阶段 生产阶段 运输(交付)阶段 使用阶段 生命末期阶段

系统边界图：

图1 _____产品碳足迹量化系统边界图

3. 取舍准则

采用的取舍准则以_____为依据。

4. 时间范围

_____年度。

四、清单分析

1. 数据来源说明

2. 分配原则与程序

3. 清单结果及计算

生命周期各个阶段碳排放计算说明见表1。

表1 _____产品生命周期碳排放清单说明

生命周期阶段		活动数据	排放因子	温室气体量 kg/功能单位或声明单位
原材料获取				
生产				
运输/交付	运输			
	仓储			
使用				
生命末期				

4. 数据质量评价(可选项)

数据质量可从定性和定量两个方面对报告使用的初级数据和次级数据进行评价，具体评价内容包括数据来源、完整性、数据代表性(时间、地理、技术)和准确性。

五、影响评价

1. 影响类型和特征化因子选择

一般选择IPCC给出的100年GWP。

2. 产品碳足迹结果计算

六、结果解释

1. 结果说明

_____公司(产品生产者的全名)生产的_____产品(所评价的产品名称, 每功能单位的产品), 从_____ (某生命周期阶段)到_____ (某生命周期阶段)生命周期碳足迹为_____ kgCO_{2e}。各生命周期阶段的温室气体排放情况如表2和图2所示。

表2 _____产品生命周期各阶段碳排放情况

生命周期阶段	碳足迹/(kgCO _{2e} /功能单位)	百分比/%
原材料获取		
生产		
运输(交付)		
使用		
生命末期		
总计		

注: 具体产品生命周期阶段碳排放分布图一般以饼状图或柱形图表示各生命周期阶段的碳排放情况。

图2 _____产品各生命周期阶段碳排放分布图

2. 假设和局限性说明(可选项)

结合量化情况, 对范围、数据选择、情景设定等相关的假设和局限进行说明。

3. 改进建议
