



# 中华人民共和国国家标准

GB/T XXXXX—XXXX

## 绿色产品评价 木塑制品

Green product assessment wood plastic composites products

(征求意见稿)

— XX — XX 发布

XXXX — XX — XX 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局  
中国国家标准化管理委员会 发布

## 前 言

本标准按照GB/T1.1-2009给出的规则起草。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会（SAC/TC195）归口。

本标准起草单位：国家建筑装饰材料质量监督检验中心

本标准起草人：

# 绿色产品评价 木塑制品

## 1 范围

本标准规定了木塑制品绿色产品评价的术语和定义、分类、评价要求、检验方法、指标计算方法和判定规则。

本标准适用于木塑制品的绿色产品评价。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

GBZ/T160.42-2007 工作场所空气有毒物质测定 芳香烃类化合物

GBZ/T160.55-2007 工作场所空气有毒物质测定脂肪族酮类化合物

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB 8978 污水综合排放标准

GB/T 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 16157 固定污染源排气中颗粒物和气态污染物采样方法

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 17167 用能单位能量计算器具配备和管理通则

GB 18580 室内装饰装修材料 人造板及其制品中甲醛释放限量

GB 18584 室内装饰装修材料 木家具中有害物质限量

GB/T 19001 质量管理体系要求

GB/T 18204.26 公共场所空气中甲醛测定方法

GB/T 22048 玩具及儿童用品中特定邻苯二甲酸酯增塑剂的测定

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 28001 职业健康安全管理体系要求

GB/T 29365 塑木复合材料 人工气候老化试验方法

HJ 571 环境标志产品技术要求 人造板及其制品

HJ 2537 环境标志产品技术要求 水性涂料

HJ 2540 环境标志产品技术要求 木塑制品

HJ 2541 环境标志产品技术要求 胶粘剂

JC/T 2222 木塑制品术语

LY/T 2554 木塑制品中生物质含量测定 傅立叶变换红外光谱法

## 3 术语和定义

JC/T 2222 规定的术语均适用于本文件。

### 3.1

**绿色产品 green product**

在生命周期过程中，符合环境保护要求，对生态环境和人体健康无害或危害小、资源能源消耗少、品质高的产品。

**3.2****评价指标基准值 reference value of assessment indicator**

为评价绿色产品而设定的指标参照值。

**4 分类**

木塑制品根据基材的不同分为两类：

以聚氯乙烯（PVC）为基材的木塑制品

以聚烯烃（PP/PE）为基材的木塑制品

**5 评价要求****5.1 基本要求**

5.1.1 产品应符合相应产品质量和安全标准的要求。

5.1.2 产品生产企业污染物排放应符合国家或地方规定的污染物排放标准，近三年内无重大安全和环境污染事故。

5.1.3 废水、废气污染物排放达到国家和地方排放标准（如 GB 8978、GB 16297）、总量控制和排污许可证管理要求。

5.1.4 企业应按照 GB/T 24001、GB/T 19001 和 GB/T 28001 分别建立并运行环境管理体系、质量管理体系和职业健康安全管理体系。

5.1.5 企业应要求生产企业按照 GB 17167 配备能源计量器具，并根据环保法律法规和标准要求配备环保设施以及污染物检测和在线监控设备。

**5.2 评价指标**

指标体系有一级指标和二级指标组成。一级指标包括资源属性指标、能源属性指标、环境属性指标和品质属性指标。

聚氯乙烯（PVC）基木塑制品和聚烯烃（PP/PE）基木塑制品的评价指标体系分别见表 1 和表 2。

**表 1 聚氯乙烯（PVC）基木塑复合材料评价指标要求**

一级指标	二级指标	单位	指标方向	基准值	判定依据
资源属性	再生原材料添加率	%	≥	30	固体废弃物掺和量证明材料
	木质纤维来源	-	-	可再生	提供采购证明材料
	铅盐稳定剂	-	-	不得使用	提供证明材料/现场检查
	生物杀灭剂成	-	-	标记主要成分	查验证明材料

	分			和含量	
	邻苯二甲酸酯	%	≤	0.1	依据 GB/T22048 标准检测并提供检测报告
	阻燃剂	-	-	不得使用含有多溴联苯、三-(2,3-二溴丙基)-磷酸酯、二溴二苯醚、八溴联苯醚、六溴十二烷的阻燃剂。	提供原材料使用清单、证明材料和企业自我声明。
	颜料及染料	-	-	不得使用含铅、镉、六价铬、汞及其化合物的颜料及染料，不得使用可分解成致癌芳香胺的偶氮染料。	提供原材料使用清单、证明材料和企业自我声明。
	涂料和胶黏剂	-	-	胶黏剂符合 HJ2451 的要求；涂料符合 HJ2537 的要求	按 HJ2451、HJ2537 检测，提供检测报告
能源属性	单位产品综合能耗	tce/t	≤	0.1	依据 GB/T 2589 计算产品综合能耗
	单位产品用水	t/t	≤	1.5	提供水消耗量和产量
环境属性	是否安装粉尘回收装置		-	是	现场检查
	生产过程产生不可回收废料	%	≤	5	提供证明材料（按照 1 年生产为周期计算平均值）
	产品可回收率	%	≥	95	回收证明及回收技术说明
	水利用率	%	≥	90	提供水消耗量和废水排放量证明
	废气排放	mg/L	-	符合《环境影响评价报告书》	依据 GB 16297 进行检测并提供检测报告以及计算结果
	生产车间、仓库空气中甲醛浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤	0.5	依据 GB/T18204.26 标准检测并提供检测报告以及检测结果（按照 1 年的生产周期计算平均值）
	生产车间颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	≤	3	依据 GB/T16157 标准检测并提供检测报告（按照 1 年的生产周期计算平均值）
生产车间噪声	-	-	作业噪声限值	依据 GB12348 标准检测及计算结	

				符合 GBZ1 规定要求	果（按照 1 年的生产周期计算平均值）	
生产车间挥发性有机化合物（VOCs）排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	-	-	苯≤1	依据 GBZ/T160.42、GBZ/T160.55 标准检测并提供检测报告	
		-	-	甲苯≤5		
		-	-	甲苯与二甲苯合计≤20		
		-	-	非甲烷总烃≤50		
包装环保性	-	-	-	包装可回收、可降解，对环境无污染	提供说明文件	
品质属性	产品抗老化性能	-	-	6000h 老化后色牢度≥4 级，强度保留率≥80%	依据 GB/T 29365 标准检测并提供检测报告	
	生物质含量	%	≥	30	依据 LY/T 2554 标准检测并提供检测报告	
	甲醛释放量	mg/m <sup>3</sup>	≤	0.062	依据 GB18580 标准检测并提供检测报告	
	挥发性有机化合物	mg/m <sup>3</sup>	-	-	苯≤0.11	依据 HJ571 标准检测并提供检测报告
			-	-	甲苯≤0.20	
			-	-	二甲苯≤0.20	
			-	-	总挥发性有机化合物（TVOC）≤0.50	
	基材重金属	mg/m <sup>2</sup>	-	-	可溶性铅≤10	依据 HJ 2540 标准检测并提供检测报告
			-	-	可溶性镉≤10	
			-	-	可溶性铬≤10	
-			-	可溶性汞≤10		
涂饰层重金属	mg/kg	-	-	可溶性铅≤60	依据 GB18584 标准检测并提供检测报告	
		-	-	可溶性镉≤60		
		-	-	可溶性铬≤60		
		-	-	可溶性汞≤60		
产品寿命	年	-	-	室内使用不低于 20 年，室外使用不低于 15 年	提供证明材料或企业自我声明。	

表 2 聚烯烃（PP/PE）基木塑复合材料评价指标要求

一级指标	二级指标	单位	指标方向	基准值	判定依据
资源属性	再生原料添加率	%	≥	80	固体废弃物掺和量证明材料
	木质纤维来源	-	-	可再生	提供采购证明材料
	生物杀灭剂成分	-	-	标记主要成分和含量	查验证明材料
	阻燃剂	-	-	不得使用含有多溴联苯、三-(2,3-二溴丙基)-磷酸酯、二溴二苯醚、八溴联苯醚、六溴十二烷的阻燃剂。	提供原材料使用清单、证明材料和企业自我声明。
	颜料及染料	-	-	不得使用含铅、镉、六价铬、汞及其化合物的颜料及染料，不得使用可分解成致癌芳香胺的偶氮染料。	提供原材料使用清单、证明材料和企业自我声明。
	涂料和胶黏剂	-	-	胶黏剂符合 HJ2451 的要求；涂料符合 HJ2537 的要求	按 HJ2451、HJ2537 检测，提供检测报告
能源属性	单位产品综合能耗	tce/t	≤	0.1	依据 GB/T 2589 计算产品综合能耗
	单位产品用水	t/t	≤	1.5	提供水消耗量和产量
环境属性	是否安装粉尘回收装置			是	现场检查
	生产过程产生不可回收废料	%	≤	5	提供证明材料（按照 1 年生产为周期计算平均值）
	水利用率	%	≥	90	提供水消耗量和废水排放量证明（按照 1 年生产为周期计算平均值）
	产品可回收率	%	≥	95	回收证明及回收技术说明
	废气排放	mg/L	-	符合《环境影响评价报告书》	依据 GB 16297 进行检测并提供检测报告以及计算结果
	生产车间、仓库空气中甲醛浓度	mg/m <sup>3</sup>	≤	0.5	依据 GB/T18204.26 标准检测并提供检测报告以及检测结果（按照 1 年的生产周

					期计算平均值)
	生产车间颗粒物	mg/m <sup>3</sup>	≤	3	依据 GB/T16157 标准检测并提供检测报告(按照 1 年的生产周期计算平均值)
	生产车间噪声	-	-	作业噪声限值符合 GBZ1 规定要求	依据 GB12348 标准检测及计算结果(按照 1 年的生产周期计算平均值)
	生产车间挥发性有机化合物(VOCs)排放浓度限值	mg/m <sup>3</sup>	-	苯≤1	依据 GBZ/T160.42、GBZ/T160.55 标准检测并提供检测报告
-			甲苯≤5		
-			甲苯与二甲苯合计≤20		
-			非甲烷总烃≤50		
	包装环保性	-	-	包装可回收、可降解,对环境无污染	提供说明文件
品质属性	产品抗老化性能	-	-	6000h 老化后色牢度≥4 级,强度保留率≥80%	依据 GB/T 29365 标准检测并提供检测报告
	生物质含量	%	≥	60	LY/T 2554
	甲醛释放量	mg/m <sup>3</sup>	≤	0.062	依据 GB18580 标准检测并提供检测报告
	挥发性有机化合物	mg/m <sup>3</sup>	-	苯≤0.11	依据 HJ571 标准检测并提供检测报告
			-	甲苯≤0.20	
			-	二甲苯≤0.20	
			-	总挥发性有机化合物(TVOC)≤0.50	
	基材重金属	mg/m <sup>2</sup>	-	可溶性铅≤10	依据 HJ 2540 标准检测并提供检测报告
			-	可溶性镉≤10	
			-	可溶性铬≤10	
-			可溶性汞≤10		
涂饰层重金属	mg/kg	-	可溶性铅≤60	依据 GB18584 标准检测并提供检测报告	
		-	可溶性镉≤60		
		-	可溶性铬≤60		
		-	可溶性汞≤60		
	产品寿命	年	-	室内使用不低于 20 年,室外使用不低于 15 年	提供证明材料或企业自我声明。

## 6 检验方法和指标计算方法

6.1 评价指标 5.2 中再生原材料添加率性能指标计算方法按附录 A。

6.2 评价指标 5.2 中邻苯二甲酸酯性能指标计算方法按 GB/T22048 规定的方法进行。

- 6.3 评价指标 5.2 中胶黏剂性能指标按 HJ 2541 规定的方法进行。
- 6.4 评价指标 5.2 中涂料性能指标按 HJ 2537 规定的方法进行。
- 6.5 评价指标 5.2 中单位产品综合能耗按 GB/T 2589 规定的方法进行。
- 6.6 评价指标 5.2 中单位产品用水计算方法按附录 A。
- 6.7 评价指标 5.2 中生产过程产生不可回收废料计算方法按附录 A。
- 6.8 评价指标 5.2 中水利用率计算方法按附录 A。
- 6.9 评价指标 5.2 中废气排放按 GB 16297 规定的方法进行。
- 6.10 评价指标 5.2 中生产车间、仓库空气中甲醛浓度按 GB/T18204.26 规定的方法进行。
- 6.11 评价指标 5.2 中生产车间颗粒物按 GB/T16157 规定的方法进行。
- 6.12 评价指标 5.2 中生产车间噪声按 GB/T12348 规定的方法进行。
- 6.13 生产车间挥发性有机化合物（VOCs）排放浓度限值按 GBZ/T160.42、GBZ/T160.55 规定的方法进行。
- 6.14 评价指标 5.2 中产品抗老化性能按 GB/T 29365 规定的方法进行。
- 6.15 评价指标 5.2 中生物质含量按 LY/T 2554 规定的方法进行。
- 6.16 评价指标 5.2 中甲醛释放量按 GB18580 规定的方法进行。
- 6.17 评价指标 5.2 中挥发性有机化合物按 HJ571 规定的方法进行。
- 6.18 评价指标 5.2 中基材重金属按 HJ 2540 规定的方法进行。
- 6.19 评价指标 5.2 中涂饰层重金属按 GB18584 规定的方法进行。

## 7 判定

满足本标准5.1和5.2各项指标要求的产品为绿色木塑制品。

**附录 A**  
**(规范性附录)**  
**资源、环境属性检验方法和指标计算方法**

**A.1 再生原料添加率**

再生塑料和天然纤维材料添加比例，按公式（1）计算：

$$P_i = \frac{M_i}{M_c} \times 100 \quad (1)$$

式中： $P_i$ ——再生原料添加率，%；  
 $M_i$ ——一年内木塑制品中的再生原料添加量，t；  
 $M_c$ ——一年内主要原材料总量，t。

**A.2 单位产品用水**

生产过程中的用水量，计算时按照 1 年生产为周期计算平均值。每生产 1t 木塑制品用水量，按照公式（4）计算：

$$P_s = \frac{M_s}{M_c} \times 100 \quad (4)$$

式中： $P_s$ ——每生产 1t 木塑制品用水，%；  
 $M_s$ ——一年内产品用水量，t；  
 $M_c$ ——一年内产品生产总量，t。

**A.3 生产过程产生不可回收废料**

计算时按照 1 年生产为周期计算平均值，按照公式（3）计算：

$$P_b = \frac{M_b}{M_c} \times 100 \quad (3)$$

式中： $P_b$ ——生产过程产生不可回收废料百分率，%；  
 $M_b$ ——一年内产生的不可回收废料总量，t；  
 $M_c$ ——一年内产品生产总量，t。

**A.4 水利用率**

生产水利用率，按照水消耗量和排放废水量进行计算，见公式（5）：

$$P_g = \frac{V_c - V_p}{V_c} \times 100 \quad (5)$$

式中： $P_g$ ——水利用率，%；  
 $V_p$ ——一年废水排放量，t；  
 $V_c$ ——一年用水量，t。

**A.5 产品可回收率**

木塑制品在拆除废弃后的再回收利用率，按照每废弃 1t 的木塑制品的可回收质量进行计算，见公式（5）：

$$P_h = \frac{V_g}{V_f} \times 100 \quad (5)$$

式中：P<sub>h</sub>——可回收率，%；

V<sub>g</sub>——废弃后可回收的总质量，t；

V<sub>f</sub>——废弃总量，t。范围

---