



中华人民共和国国家标准

GB/T ××××—××××

绿色产品评价 卫生陶瓷

Green product assessment Sanitary wares

(征求意见稿)

××××—××—××发布

××××—××—××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。

本标准由全国建筑卫生陶瓷标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：国家建筑卫生陶瓷质量监督检验中心、咸阳陶瓷研究设计院。

本标准参加起草单位：

本标准主要起草人：张帆¹⁾、刘翼、陈仁杰、王博、李治、冯庆、林孝发、宋子春、陈卫哲、张帆²⁾、梁绍文、陈媛媛、朱一军。

1) 国家建筑卫生陶瓷质量监督检验中心

2) 佛山市家家卫浴有限公司

绿色产品评价 卫生陶瓷

1 范围

本标准规定了卫生陶瓷绿色产品评价技术要求。

本标准适用于卫生陶瓷绿色产品评价，包括坐便器、蹲便器、小便器等涉水卫生陶瓷产品。

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。

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB/T 3768 声学声压法测定噪声源声功率级反射面上方采用包络测量表面的简易法

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

GB/T 6952 卫生陶瓷

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 19001 质量管理体系要求

GB 21252 建筑卫生陶瓷单位产品能源消耗限额

GB/T 23331 能源管理体系 要求

GB/T 24001 环境管理体系要求及使用指南

GB 25464 陶瓷工业污染物排放标准

GB25502 坐便器用水效率限定值及用水效率等级

GB28377 小便器用水效率限定值及用水效率等级

GB/T 28001 职业健康安全管理体系 要求

GB/T 31268 限制商品过度包装

HJ/T 296 环境标志产品技术要求 卫生陶瓷

GB/T 33761-2017 绿色产品评价通则

3 术语和定义

GB 6952、GB21252、GB/T33761界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色产品 green product

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

3.2

环境产品声明 (EPD) environmental product declaration

提供基于预设参数的量化环境数据的环境声明，必要时包括附加环境信息。

3.3

单位产品综合能耗 the comprehensive energy consumption for unit products

在统计期内生产的每单位合格品所消耗的能源，折算成标准煤。

3.4

碳足迹 carbon footprint

用以量化过程、过程系统或产品系统温室气体排放的参数，以表现它们对气候变化的贡献。

4 评价要求

4.1 基本要求

4.1.1 生产企业基本要求

4.1.1.1. 生产企业应采用国家鼓励的先进技术和工艺，不得使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备及相关物质。

4.1.1.2. 生产企业的污染物排放应达到国家GB 25464和地方污染物排放标准的要求，污染物总量控制应达到国家和地方污染物排放总量控制指标；应严格执行节能环保相关国家标准并提供标准清单，近三年无重大质量、安全和环境事故。

4.1.1.3. 生产企业应按照GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 23331和GB/T 28001分别建立、实施、保持并持续改进质量管理体系、环境管理体系、能源管理体系和职业健康安全管理体系。

4.1.1.4. 生产企业的噪声排放应符合GB 12348。

4.1.1.5. 生产企业安全生产标准化水平应符合《建筑卫生陶瓷企业安全生产标准化评定标准》规定的三级以上要求（包含三级）。

4.1.1.6. 生产企业应开展绿色供应链管理，对产品主要原材料供应方、生产协作方、相关服务方等提出相关质量、环境、能源和安全等方面的管理要求。

4.1.1.7. 产品包装应符合GB/T 31268的有关要求。

4.1.1.8. 应按照GB17167配备能源计量器具。

4.1.1.9. 生产企业应取得环境产品声明（EPD）或碳足迹相关评价报告。

4.1.2 产品基本要求

4.1.2.1. 产品的基本性能应满足现行国家、行业相关标准要求，如 GB 6952、GB 25502、GB 28377。

4.1.2.2. 产品应易于安装、更换和维护。

4.2 评价指标要求

指标体系由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。卫生陶瓷的评价指标应符合表1的要求。

表 1 卫生陶瓷评价指标要求

一级指标	二级指标		单位	基准值	判定依据
资源属性	单位产品取水量		m ³ /t	≤8.0	按附录 A 的计算方法进行计算并提交证明文件
	废坯(含釉坯)利用率		%	≥98	按附录 A 的计算方法进行计算并提交证明文件
	废釉浆回收利用率		%	≥98	按附录 A 的计算方法进行计算并提交证明文件
	石膏模具使用率 (每吨陶瓷产品的石膏粉用量)		t/t	≤0.2	按附录 A 的计算方法进行计算并提交证明文件
	坐便器单件质量(不含配件)		kg	连体坐便器: ≤45; 分体坐便器(不含水箱): ≤25	依据 GB 6952 测试方法测试, 并提供测试报告
	蹲便器单件质量(不含配件)		kg	≤20	依据 GB 6952 测试方法测试, 并提供测试报告
	壁挂式小便器单件质量(不含配件)		kg	≤15	依据 GB 6952 测试方法测试, 并提供测试报告
能源属性	单位产品综合能耗		kgce/t	≤500	依据 GB/T2589、GB21252 计算产品综合能耗, 并提供能耗证明
环境属性	单位产品废水排放量		m ³ /t	≤4.0	按附录 A 的计算方法进行计算并提交证明文件
	NO _x 排放浓度		mg/m ³	≤150	依据 GB 25464 测试方法测试, 并提供测试报告
	SO ₂ 排放浓度		mg/m ³	≤30	依据 GB 25464 测试方法测试, 并提供测试报告
	颗粒物排放浓度		mg/m ³	≤30	依据 GB 25464 测试方法测试, 并提供测试报告
	产品放射性	内照	—	≤0.9	依据 GB 6566 测试并提供测试报告
		外照	—	≤1.2	依据 GB 6566 测试并提供测试报告
	可溶性铅含量		mg/kg	≤20	依据 HJ/T 296 进行检测并提供检测报告
	可溶性镉含量		mg/kg	≤5	

一级指标	二级指标			单位	基准值	判定依据
品质属性	产品使用寿命自我声明			-	-	提供自我声明文件
	坐便器	用水量	双冲 全冲最大	L	≤5.0	依据 GB 6952 测试并提供测试报告
			平均	L	≤4.0	
			单冲平均	L	≤4.0	
	蹲便器	平均用水量		L	≤5.0	依据 GB 6952 测试方法测试，并提供测试报告
小便器	平均用水量		L	≤2.0	依据 GB 6952 测试方法测试，并提供测试报告	

4.3 指标计算方法

单位产品取水量、单位产品废水排放量、单位产品综合能耗、废坯(含釉坯)利用率、废釉浆回收利用率、石膏模具使用率等指标的计算方法见附录A。

5 评价方法

本标准采用符合性评价的方法，即符合全部评价指标要求的产品称之为绿色产品。

附录 A
(规范性附录)
指标计算方法

A.1 单位产品取水量

每生产一吨卫生陶瓷产品所消耗的新鲜水量。新水指从各种水源取得的水量，用于供给企业用水的源水水量。各种水源包括取自地表水、地下水、城镇供水工程以及从市场购得的蒸汽等水的产品，按公式 (A.1) 计算：

$$V = \frac{V_i}{M_c} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：V——每生产一吨卫生陶瓷产品的取水量，m³t；
 V_i——在一定计量时间（一般为一年）内卫生陶瓷产品生产取水量，m³；
 M_c——在一定计量时间内卫生陶瓷产品产量，t。

A.2 废坯利用率

在一定计量时间（一般为一年）内企业回收利用（包括再使用部分、再生利用部分）的废坯量占废坯总量的百分比，按公式 (A.2) 计算：

$$R_{cov} = \frac{M_{cov}}{M_{mud}} \times 100\% \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：R_{cov}——废坯回收利用率，%；
 M_{cov}——在一定计量时间（一般为一年）内企业回收利用（包括再使用部分、再生利用部分）的废坯量，t；
 M_{mud}——在一定计量时间（一般为一年）内企业废坯总量，t。

A.3 废釉浆回收利用率

计算方法同废坯回收利用率指标计算方法。

A.4 石膏模具使用率

每生产一吨卫生陶瓷产品的石膏粉用量，按公式 (A.4) 计算：

$$R_{use} = \frac{M_{gyp}}{M_c} \times 100\% \dots\dots\dots (A.4)$$

式中：R_{use}——石膏模具使用率，%；
 M_{gyp}——在一定计量时间（一般为一年）内石膏粉用量，t；
 M_c——在一定计量时间（一般为一年）内卫生陶瓷产品产量，t。

A.5 单位产品综合能耗

按照GB21252-2013《建筑卫生陶瓷单位产品能源消耗限额》测定。

A.6 单位产品废水排放量

每生产一吨卫生陶瓷产品排放的废水量，按公式 (A.6) 计算：

$$V_j = \frac{V_g}{M_c} \dots\dots\dots (A.6)$$

式中：V_j——每生产一吨卫生陶瓷产品产生的废水量，m³t；
 V_g——在一定计量时间（一般为一年）内企业生产卫生陶瓷产品所排放的废水量，m³；
 M_c——在一定计量时间（一般为一年）内卫生陶瓷产品产量，t。