



中华人民共和国国家标准

GB/T 35603—2017

绿色产品评价 卫生陶瓷

Green product assessment—Sanitary wares

2017-12-08 发布

2018-07-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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的术语和定义、产品分类、评价要求和评价方法。

本标准适用于卫生陶瓷绿色产品评价,包括坐便器、蹲便器、小便器和洗面器等卫生陶瓷产品。

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 6952 卫生陶瓷

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 16716(所有部分) 包装与包装废弃物

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 23448 卫生洁具 软管

GB/T 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 24025 环境标志和声明 III型环境声明 原则和程序

GB 24789 用水单位水计量器具配备和管理通则

GB/T 24851 建筑材料行业能源计量器具配备和管理要求

GB 25464 陶瓷工业污染物排放标准

GB 25502 坐便器水效限定值及水效等级

GB/T 26730 卫生洁具 便器用重力式冲水装置及洁具机架

GB/T 26750 卫生洁具 便器用压力冲水装置

GB 28377 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 30717 蹲便器用水效率限定值及用水效率等级

GB/T 31268 限制商品过度包装 通则

GB/T 31436 节水型卫生洁具

GB/T 33635 绿色制造 制造企业绿色供应链管理导则

GB/T 33761—2017 绿色产品评价通则

JC/T 694 卫生陶瓷包装

JC/T 764 坐便器坐圈和盖

JC/T 932 卫生洁具排水配件

建筑卫生陶瓷企业安全生产标准化评定标准(国发[2010]23号)

3 术语和定义

GB/T 6952、GB 21252 和 GB/T 33761—2017 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

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

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。

3.2

环境产品声明 environmental product declaration; EPD

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

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 产品分类

4.1 按品种分类

绿色卫生陶瓷按品种分为坐便器、蹲便器、小便器和洗面器。

4.2 按结构分类

坐便器按结构分为连体式坐便器、分体式坐便器和冲洗阀式坐便器。

4.3 按冲水方式分类

坐便器按冲水方式分为双冲式坐便器和单冲式坐便器。

5 评价要求

5.1 基本要求

5.1.1 生产企业基本要求

5.1.1.1 节能环保法律法规相关要求

生产企业应至少满足下列节能环保法律法规相关要求:

- 生产企业的污染物排放应达到 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 3 年无重大质量、安全和环境事故;
- 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);
- 生产企业应按照 GB 17167 和 GB/T 24851 配备能源计量器具,按照 GB 24789 配备水计量器具;
- 生产企业的噪声排放应符合 GB 12348;
- 企业应按照 GB/T 33635 的要求开展可持续采购,进行绿色供应链管理。

5.1.1.2 工艺技术相关要求

生产企业应至少满足下列工艺技术相关要求:

- 生产企业烧成窑炉应采用天然气等清洁能源；
- 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。

5.1.1.3 管理体系相关要求

生产企业应分别按照 GB/T 19001、GB/T 24001、GB/T 23331 和 GB/T 28001 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。

5.1.2 产品基本要求

产品的基本性能应满足现行国家或行业相关标准的要求，如 GB/T 6952、GB/T 31436、GB 25502、GB 30717、GB 28377 等；产品配套的配件性能应满足 GB/T 26730、GB/T 26750、GB/T 23448、JC/T 764、JC/T 932 等的要求。

5.2 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。绿色卫生陶瓷的评价指标应符合表 1 的要求。

表 1 绿色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，并提供相关证明材料	
	生产废料回收利用	废瓷利用率	%	≥98	按附录 A 的计算方法进行计算，并提供相关证明材料	
		废坯(含釉坯)利用率		≥98	按附录 A 的计算方法进行计算，并提供相关证明材料	
		废釉浆回收利用率		≥98	按附录 A 的计算方法进行计算，并提供相关证明材料	
		废污泥回收利用率		≥98	按附录 A 的计算方法进行计算，并提供相关证明材料	
	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	
	产品包装		—	—	依据 GB/T 31268、GB/T 16716、JC/T 694 检测,并提供相关证明材料	
	产品轻量化	坐便器单件质量(不含配件)	连体	kg	≤45	依据 GB/T 6952 测试,并提供相关测试报告
			分体(不含水箱)		≤25	
		蹲便器单件质量(不含配件)			≤20	依据 GB/T 6952 测试,并提供相关测试报告
壁挂式小便器单件质量(不含配件)		≤15	依据 GB/T 6952 测试,并提供相关测试报告			
洗面器		≤20	依据 GB/T 6952 测试,并提供相关测试报告			

表 1 (续)

一级指标	二级指标				单位	基准值	判定依据
能源属性	单位产品综合能耗				kgce/t	≤500	依据 GB/T 2589、GB 21252 计算产品综合能耗,并提供能耗证明
环境属性	提供产品 EPD 或碳足迹报告				—	—	依据 GB/T 24025 测试,并提供相关检测报告
品质属性	用水量	坐便器	双冲式	全冲最大值	L	≤5.0	依据 GB/T 6952 测试,并提供相关测试报告
				平均值		≤4.0	
			单冲式	平均值		≤4.0	
		蹲便器	平均值			≤5.0	
		小便器	平均值			≤2.0	
	使用寿命	重力式冲水装置	进水阀		次	≥100 000	依据 GB/T 26730 测试,并提供相关测试报告
			排水阀			≥100 000	
		压力冲水装置				≥200 000	依据 GB/T 26750 测试,并提供相关测试报告
		坐便器坐圈和盖	摇摆试验		次	≥25 000	依据 JC/T 764 测试,并提供相关检测报告
			慢落试验			≥30 000	
			强压试验			≥10 000	

5.3 指标计算方法

单位产品取水量、废瓷利用率、废坯(含釉坯)利用率、废釉浆回收利用率、废污泥回收利用率和石膏模具使用率等指标的计算方法见附录 A。

6 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 1 t 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,按式(A.1)计算:

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

式中:

V ——每生产 1 t 卫生陶瓷产品的取水量,单位为立方米每吨(m^3/t);

V_i ——在一定计量时间(一般为 1 年)内卫生陶瓷产品生产取水量,单位为立方米(m^3);

M_c ——在一定计量时间(一般为 1 年)内卫生陶瓷产品产量,单位为吨(t)。

A.2 废瓷利用率

企业在生产过程中回收使用的废瓷总量与产生的废瓷总量之比,按式(A.2)计算:

$$K_c = \frac{F_c}{F_g} \times 100\% \quad \text{.....(A.2)}$$

式中:

K_c ——废瓷的利用率;

F_c ——评价期(一般为 1 年)内废瓷的回收利用量,单位为吨(t);

F_g ——评价期(一般为 1 年)内产生的废瓷总量,单位为吨(t)。

A.3 废坯利用率

企业在生产过程中回收使用的废坯总量与产生的废坯总量之比,按式(A.3)计算:

$$K_p = \frac{F_p}{M_p} \times 100\% \quad \text{.....(A.3)}$$

式中:

K_p ——废坯的利用率;

F_p ——评价期(一般为 1 年)内废坯的回收利用量,单位为吨(t);

M_p ——评价期(一般为 1 年)内产生的废坯总量,单位为吨(t)。

A.4 废釉浆回收利用率

企业在生产过程中回收使用的废釉浆总量与产生的废釉浆总量之比,按式(A.4)计算:

$$K_j = \frac{F_j}{M_j} \times 100\% \quad \text{.....(A.4)}$$

式中:

K_j ——废釉浆的回收利用率;

F_j ——评价期(一般为1年)内废釉浆的回收利用量,单位为吨(t);

M_j ——评价期(一般为1年)内产生的废釉浆总量,单位为吨(t)。

A.5 废污泥回收利用率

企业在生产过程中回收使用的废污泥总量与产生的废污泥总量之比,按式(A.5)计算:

$$K_w = \frac{F_w}{M_w} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.5)$$

式中:

K_w ——废污泥的回收利用率;

F_w ——评价期(一般为1年)内废污泥的回收利用量,单位为吨(t);

M_w ——评价期(一般为1年)内产生的废污泥总量,单位为吨(t)。

A.6 石膏模具使用率

每生产1 t卫生陶瓷产品的石膏粉用量,按式(A.6)计算:

$$K_s = \frac{F_s}{M_s} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (A.6)$$

式中:

K_s ——石膏模具使用率;

F_s ——在一定计量时间(一般为1年)内石膏粉用量,单位为吨(t);

M_s ——在一定计量时间(一般为1年)内卫生陶瓷产品产量,单位为吨(t)。