

ICS 91.110
CCS Q 94

团 体 标 准

T/CIECCPA 011—2023

绿色设计产品评价技术规范 建筑陶瓷辊道窑

Technical specification for green-design product assessment—Roller
kiln for building ceramics

2023 - 03 - 03 发布

2023 - 03 - 08 实施

中 国 工 业 节 能 与 清 洁 生 产 协 会 发 布

CLECCRA

目 次

前言.....II

1 范围.....1

2 规范性引用文件.....1

3 术语和定义.....1

3.1 绿色建筑陶瓷辊道窑.....1

3.2 绿色设计产品.....2

4 评价要求2

4.1 基本要求.....2

4.2 评价指标要求.....2

4.3 污染物监测和指标计算方法.....4

5 绿色设计产品评价.....4

5.1 评价方法.....4

5.2 评价流程.....4

5.3 评价依据.....4

5.4 评价报告.....4

附录 A(规范性附录)污染物监测和指标计算方法.....6

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。

本文件由中国工业节能与清洁生产协会提出并归口。

本文件主要起草单位：机械工业环保产业发展中心、广东科达洁能股份有限公司、广东省节能中心、蒙娜丽莎集团股份有限公司、华南理工大学广州学院。

本文件主要起草人：杨喆、贾中华、王春兰、何卫东、潘建环、孙保均、邓达强，容爱琼、周超、许葆青、焦镇雄。

本文件为首次发布。

绿色设计产品评价技术规范

建筑陶瓷辊道窑

1 范围

本文件规定了建筑陶瓷辊道窑绿色设计产品的术语和定义、评价要求和绿色设计产品评价。

本文件适用于烧成建筑陶瓷砖、陶瓷板和陶瓷瓦的辊道窑（以下简称：辊道窑）的绿色设计产品的评价活动。

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。

GBZ 2.1 工作场所有害因素职业接触限值 第1部分：化学有害因素

GBZ 2.2 工作场所有害因素职业接触限值 第2部分：物理因素

GB/T 2589 综合能耗计算通则

GB 2894 安全标志及其使用导则

GB 16297 大气污染物综合排放标准

GB 18597 危险废物贮存污染控制标准

GB 18599 一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准

GB 18613 电动机能效限定值及能效等级

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 24001 环境管理体系 要求及使用指南

GB/T 24256 产品生态设计通则

GB/T 26572 电子电气产品中限用物质的限量要求

GB/T 32161-2015 生态设计产品评价通则

GB/T 33000 企业安全生产标准化基本规范

GB/T 45001 职业健康安全管理体系 要求及使用指南

JB/T 5995 工业产品使用说明书 机电产品使用说明书编写规定

JC/T 2226—2014 建筑陶瓷辊道窑

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

绿色建筑陶瓷辊道窑 green roller kiln for building ceramics

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、品质高的建筑陶瓷辊道窑。

注：全生命周期包括产品的设计、原材料采购、生产、销售、使用、回收及报废等各个阶段。

3.2

绿色设计产品 green-design products

生态设计产品 eco-design products

符合绿色(生态)设计理念和评价要求的产品。

[来源：GB/T 32161-2015， 3.3]

4 评价要求

4.1 基本要求

4.1.1 产品的设计应符合 GB/T 24256 的有关要求，产品制造宜采用国家鼓励的先进技术工艺和设备，不应使用国家或有关部门发布的淘汰或禁止的技术、工艺、装备及材料，不应选用限制使用的材料。

4.1.2 截至评价日3年内，生产企业应无较大安全事故和较大突发环境事件（如果企业成立不足3年，按企业成立之日起至评价日应无较大安全事故和较大突发环境事件）。

4.1.3 生产企业应按照 GB/T 24001、GB/T 23331、GB/T 19001 和 GB/T 45001 的规定分别建立并运行环境管理体系、能源管理体系、质量管理体系和职业健康安全管理体系。

4.1.4 生产企业安全生产管理应符合 GB/T 33000 的规定。

4.1.5 工作场所的环境（粉尘、噪音、空气中化学物质等）应符合 GBZ 2.1 和 GBZ 2.2 的有关规定。

4.1.6 绿色建筑陶瓷辊道窑生产企业的污染物排放状况应达到国家或地方污染物排放标准的要求，并满足环境影响评价、环保“三同时”制度、总量控制和排污许可证管理要求。生产企业宜配备在线监视设备。

4.1.7 生产企业应按照 GB/T 33635 的规定开展绿色供应链管理，并对产品主要原材料供应商、生产协作商、服务商等提出质量、环境、能源和安全等方面的管理要求。

4.1.8 生产企业应按照 GB 17167 的规定配备能源计量器具，按照 GB 24789 的规定配备水计量器具。

4.1.9 一般固体废弃物的收集、贮存、处置应符合 GB 18599 的相关规定。危险废物的贮存严格按照 GB 18597 的相关规定执行，后续应交付持有危险废物经营许可证的单位处置。

4.1.10 应按照《危险化学品安全管理条例》建立并运行危险化学品安全管理制度。

4.1.11 企业应设置必要的产品检测设备，以确保批量生产产品与型式试验合格的产品的一致性。

4.1.12 产品使用说明的内容应符合 JB/T 5995 的要求，并包含有害物质使用、需特殊处理材料及产品废弃后的有关循环利用的相关说明。

4.1.13 产品中的有害物质含量，应符合 GB/T 26572 中有害物质限量的要求。

4.2 评价指标要求

绿色建筑陶瓷辊道窑的评价指标及要求是按照生命周期各阶段从资源能源的消耗，生态环境的保护，生产效率的提高，以及社会经济的可持续发展角度进行选取，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、环境属性指标和产品属性指标，采用定量和定性相结合的方法开展绿色设计产品评价。

绿色建筑陶瓷辊道窑的评价指标体系应符合表1的要求。

表1 建筑陶瓷辊道窑绿色设计产品评价指标

一级指标	二级指标	单位	评价指标 基准值	判定依据/方法
资源属性	原材料消耗	t/t产品	≤ 1.05	依据附录A计算原材料消耗
	有害物质	—	不应使用	提供原材料使用清单和/或未使用有害物质的证明材料
	新鲜水消耗量	t/t产品	≤ 0.10	依据附录A计算新鲜水消耗量
	产品可回收率	%	≥ 98	1) 企业自我声明; 2) 查看产品的回收证明、回收技术说明文件及回收利用方式和渠道; 3) 附录A计算产品可回收率
	耐火保温材料回收率	%	≥ 96	1) 企业自我声明; 2) 查看产品的回收证明、回收技术说明文件及回收利用方式和渠道
能源属性	燃料完全燃烧程度	%	$\geq 99\%$	企业自我声明
	单位产品综合能耗	kgce/t	≤ 90 ($E \leq 0.15\%$) ≤ 80 ($E \leq 0.5\%$) ≤ 75 ($0.5 < E \leq 10\%$) ≤ 65 ($E > 10\%$) 注1: “E”代表烧制产品出窑的吸水率, 均为一次烧。 注2: 数据不含垫板烧。	按GB/T 2589计算产品综合能耗
	产品的主要用能设备能效	—	电机应符合GB 18613二级及以上能效值。	提供产品符合国家有关能效标准的第三方检测报告
环境属性	工业废气	mg/m ³	应符合GB 16297中的规定	依据GB 16297, 提供具备资质的检测机构的第三方检测报告
	工业废水	mg/l	应无直排废水	提供具备资质的检测机构的第三方检测报告
	窑炉烟气氧含量	%	I级 $\leq 8\%$ II级 $\leq 11\%$ III级 $\leq 15\%$ IV级 $\leq 20\%$	提供具备资质的检测机构的第三方检测报告
	生产车间悬浮颗粒	mg/m ³	≤ 2	依据GB16297—1996表1的要求检测并提供检测报告
	生产车间噪声	dB	辊道窑噪声声压级应不大于89dB(A)	依据JC/T 2226—2014的要求检测并提供检测报告

产品属性	可靠性	—	应符合JC/T 2226—2014中的规定	提供权威检测机构按JC/T 2226—2014进行检验的第三方型式检验报告
	安全性	—	对有可能发生危险、伤害和人体易接触热源部件外表面温度超过65℃的地方应设置醒目、牢固的安全标志图形，安全标志应符合GB 2894的规定	提供权威检测机构按GB 2894进行检验的第三方型式检验报告

4.3 污染物监测和指标计算方法

污染物排放要求，以及各指标的计算方法依据附录A进行。

5 绿色设计产品评价

5.1 评价方法

本文件采用指标符合性评价的方法，同时满足基本要求和评价指标要求的建筑陶瓷辊道窑获批为绿色设计产品。

5.2 评价流程

绿色建筑陶瓷辊道窑的绿色设计评价流程应包括界定评价范围、收集数据、分析数据、符合性评价、绿色设计产品评价及评价报告、结论。

5.3 评价依据

报告中应列出本文件要求的4.1基本要求和4.2评价指标要求的具体符合性情况。

5.4 评价报告

5.4.1 基本信息

报告应提供报告信息、申请者信息、评估对象信息、采用的标准信息、评价依据等基本信息，其中报告信息包括报告编号、编制人员、审核人员、发布日期等，申请者信息包括公司全称、统一社会信用代码、地址、联系人、联系方式等。在报告中应提供产品的主要技术参数和功能。

5.4.2 评价结论

满足 4.1 基本要求和 4.2 评价指标要求的绿色建筑陶瓷辊道窑产品可称为绿色设计产品。

5.4.3 附件

附件中应包括评价指标对应的证明材料。

附 录 A
(规范性附录)
污染物监测和指标计算方法

A.1 原材料消耗

每生产1t产品所消耗原材料总用量。原材料总用量是指产品配方中用到的所有原材料（不含水）的总投入量，按式（A.1）计算：

$$L = \frac{M_i}{M_c} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中：

L ——每生产1t产品的原材料消耗量，单位为吨每吨（t/t）；

M_i ——在一定计量时间内（一年）产品所用原材料的总投入量，单位为吨（t）；

M_c ——在一定计量时间内（一年）产品的总产量，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：

$$V_t = \frac{V_h}{M_c} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

V_t ——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）内产品消耗的生产用新鲜水量，单位为吨（t）。

A.3 产品可回收率

建筑陶瓷辊道窑在拆除废弃后的再回收利用率，按照每废弃1t的建筑陶瓷辊道窑的可回收质量进行计算，见公式（A.3）：

$$P_1 = \frac{W_g}{W_f} \dots\dots\dots (A.3)$$

式中：

P_1 ——可回收率，%；

W_g ——废弃后可回收的总质量，单位为吨（t）；

W_f ——废弃总量，单位为吨（t）。

A.4 水的重复利用率

生产过程使用的重复利用水量与总用水量之比，按式（A.4）计算。

$$K = \frac{V_r}{V_r + V_t} \times 100\% \dots\dots\dots (A.4)$$

式中：

K ——水的重复利用率，单位为百分率（%）；

V_r ——在一定计量时间内（一年）产品使用的重复利用水的总量，单位为立方米（ m^3 ）；

V_t ——在一定计量时间内（一年）产品使用的新鲜水总量，单位为立方米（ m^3 ）。

A.5 产品综合能耗

按GB 2589规定进行。

A.6 产品废水排放量

每生产1吨产品排放的废水量，按式（A.5）计算。

$$V_j = \frac{V_g}{M_c} \dots\dots\dots (A.5)$$

式中：

- V_j ——废水排放量，单位为吨每吨（t/t）；
- V_g ——在一定计量时间内（一年）产品生产排放的废水量，单位为吨（t）；
- M_c ——在一定计量时间内（一年）产品的总产量，单位为吨（t）。

A.7 粉尘颗粒物含量

参照GB 16297—1996《大气污染物综合排放标准》表2二级标准，粉尘颗粒物按25mg/ m^3 执行。

表 A.3 粉尘排放参考标准

参考标准	标准值		
	污染物	颗粒物	Cr ⁶⁺
GB 16297—1996 《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准	有组织标准	120 mg/ m^3	/
	无组织标准	1.0mg/ m^3	0.0015mg/ m^3
	15m 排气筒对应速率	3.5kg/h	/