

# DB45

## 广西壮族自治区地方标准

DB 45/T 1490—2017

---

### 日用陶瓷单位产品能源消耗限额

The norm of energy consumption per unit product of domestic ceramics

2017 - 02 - 20 发布

2017 - 03 - 30 实施

---

广西壮族自治区质量技术监督局

发布



## 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
4 技术要求 .....	2
5 能源消耗统计范围和计算方法 .....	2
6 节能管理与措施 .....	4
附录 A（资料性附录） 常用能源品种折标准煤参考系数 .....	5



## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由广西壮族自治区工业和信息化委员会、广西壮族自治区发展和改革委员会提出。

本标准由广西节能标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：广西壮族自治区计量检测研究院、广西壮族自治区节能监察中心。

本标准主要起草人：冯可荣、吴万洲、杨建华、龙晗、彭忠、何业成、刘春晓、黄东亮、夏倩梅、程正椿、张显君、索申敬、徐传杰、陈琳、黄璋瑶、林学、文斌、李华洋。



# 日用陶瓷单位产品能源消耗限额

## 1 范围

本标准规定了日用陶瓷单位产品能源消耗限额的术语与定义、技术要求、统计范围和计算方法、节能管理与措施。

本标准适用于广西区内日用陶瓷生产企业单位产品能耗的计算、考核、以及对新建（或改扩建）项目的能耗控制。

## 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，仅所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 213 煤的发热量测定方法
- GB/T 384 石油产品热值测定法
- GB/T 2589 综合能耗计算通则
- GB/T 12723 单位产品能源消耗限额编制通则
- GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

## 3 术语和定义

GB/T 12723界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**日用陶瓷产品综合能耗** the comprehensive energy consumption of domestic ceramics

在报告期内，用于日用陶瓷产品生产实际消耗的各种能源总量，包括生产系统、辅助生产系统和附属生产系统的各种能源消耗量和损失量，不包括基建、技改等项目建设消耗的、生产界区内回收利用的和向外输出的能源量。

### 3.2

**日用陶瓷单位产品综合能耗** the comprehensive energy consumption for unit product of domestic ceramics

在报告期内，以单位合格品产量表示的日用陶瓷产品综合能源消耗。

### 3.3

**生产批次** production batch

工厂同一时期内，采用相同生产条件生产的产品的批次。

## 4 技术要求

### 4.1 日用陶瓷单位产品能源消耗限定值

现有日用陶瓷生产线的单位产品能源消耗限定值应符合表1的规定。

表1 日用陶瓷单位产品能源消耗限定值

项目	综合能源消耗限定值 (kgce/t)	
	一次烧成产品	二次 (含二次以上) 烧成产品
日用陶瓷	≤ 950	≤ 1 250
注: 每次烤花增加150 kgce/t。外购原料扣除额为: 坯料30 kgce/t、釉料10 kgce/t。		

### 4.2 日用陶瓷单位产品能源消耗准入值

新建或改扩建日用陶瓷生产线的单位产品能源消耗准入值应符合表2的规定。

表2 日用陶瓷单位产品能源消耗限额准入值

项目	综合能源消耗准入值 (kgce/t)	
	一次烧成产品	二次 (含二次以上) 烧成产品
日用陶瓷	≤ 800	≤ 1 125
注: 每次烤花增加150 kgce/t。外购原料扣除额为: 坯料30 kgce/t、釉料10 kgce/t。		

### 4.3 日用陶瓷单位产品能源消耗先进值

日用陶瓷企业应采用节能技术和加强节能管理来达到表3中的能源消耗先进值。

表3 日用陶瓷单位产品能源消耗限额先进值

项目	综合能源消耗先进值 (kgce/t)	
	一次烧成产品	二次 (含二次以上) 烧成产品
日用陶瓷	≤ 600	≤ 880
注: 每次烤花增加150 kgce/t。外购原料扣除额为: 坯料30 kgce/t、釉料10 kgce/t。		

## 5 能源消耗统计范围和计算方法

### 5.1 统计范围

统计范围包括: 坯、釉料制备、模具制作、产品成型、干燥、整修、施釉、烧成、装饰、检验、包装等生产过程; 供水、供热、供气、供油、机修等辅助和附属生产系统及生产管理部门等所消耗的能源; 不包括石膏、窑具、熔块、花纸、色料等辅助材料制备、生活设施及运输保管、技改等所消耗的能源。



## 5.2 统计方法

应使用符合GB 17167要求配备的能源计量器具，对报告期内的能源消耗量和产品产量进行计量。分别统计各生产批次数据。

## 5.3 计算方法

### 5.3.1 总则

产品综合能源消耗的计算应符合GB/T 2589的规定。

### 5.3.2 日用陶瓷产品综合能耗的计算

日用陶瓷产品综合能耗按式（1）计算：

$$E_{ZN} = M_a \times \frac{Q_{DW}^a}{29\,307} + M_b \times \frac{Q_{DW}^b}{29\,307} + M_c \times \frac{Q_{DW}^c}{29\,307} + Q_{ZD} \times 0.122\,9 \dots\dots\dots (1)$$

式中：

$E_{ZN}$ ——产品综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；

$M_a$ ——综合煤耗，单位为千克（kg）；

$M_b$ ——综合油耗，单位为千克（kg）；

$M_c$ ——综合气耗，单位为立方米（m<sup>3</sup>）；

$Q_{DW}^a$ ——煤的低（位）发热量，单位为千焦每千克（kJ/kg）；

$Q_{DW}^b$ ——油的低（位）发热量，单位为千焦每千克（kJ/kg）；

$Q_{DW}^c$ ——燃气的低（位）发热量，单位为千焦每立方米（kJ/m<sup>3</sup>）；

$Q_{ZD}$ ——综合电耗，单位为千瓦时（kW·h）；

29 307——1 kgce的应用基低（位）发热量，单位为千焦每千克标准煤（kJ/kgce）；

0.122 9——电力（当量）折标准煤系数，单位为千克标准煤每千瓦时[kgce/（kW·h）]。

### 5.3.3 日用陶瓷单位产品综合能耗的计算

日用陶瓷单位产品综合能耗按式（2）计算。

$$E_{DN} = E_{ZN} / P \dots\dots\dots (2)$$

式中：

$E_{DN}$ ——单位产品综合能耗，单位为千克标准煤每吨（kgce/t）；

$P$ ——合格产品的产量，单位为吨（t）。

### 5.3.4 标准煤的折算

消耗的各种能源应按热值统一折算为标准煤。燃料的热值以企业在报告期内实测的燃料的加权平均低(位)发热量为准。固体燃料低(位)发热量按GB/T 213的规定测定,液体燃料低(位)发热量按GB/T384的规定测定。若无条件实测或目前尚难进行常规分析的,可参照使用本标准附录A规定的各种能源折算标准煤系数折算为标准煤。

## 6 节能管理与措施

### 6.1 节能基础管理

- 6.1.1 企业应建立能源管理与测量体系,设立能源统计台帐和能源考核文档,并对文档实施受控管理。
- 6.1.2 企业应对能源使用情况进行考核和分析,为节能降耗措施的制定和实施提供依据。
- 6.1.3 企业应按 GB 17167 要求配备能源计量器具。

### 6.2 节能技术管理

#### 6.2.1 耗能设备和设施

- 6.2.1.1 日用陶瓷生产中最主要的能源消耗设备是窑炉,提倡选用节能型窑炉,采用低吸热的窑车和窑具,实现窑体耐火、保温材料的轻质化和优质化。提倡使用隧道窑或辊道窑并配备窑炉自动控制系统和合理的余热回收设施,保持合理的烧成制度,减少热量损失,提高窑炉热利用率。窑炉的其它的设备、设施均应达到相关的用能产品能效标准要求,保持经济运行状态,达到经济和节能效果。
- 6.2.1.2 新建和改扩建企业,应优先选用节能型燃气窑炉,其它配套设备应达到节能化。提倡采用高效节能机电设备和采用电机变频节能技术。

#### 6.2.2 生产工序

- 6.2.2.1 日用陶瓷生产企业在各生产工序中,应采取有效措施,保证生产系统正常、连续和稳定运行。
- 6.2.2.2 日用陶瓷在烧成过程中,应优化烧成工序、在确保产品质量的前提下,尽量缩短烧成周期。应加强对设备和设施的管理,建立年度维修计划、日常的维护制度和检修制度,保证设备、设施维护及检修计划的实施,确保设备、设施处于良好的运行状态,减少故障设备运行所引起的不安全和能源消耗增加。在实质性不增加窑炉能源消耗投入的前提下,推广窑炉的余热利用,杜绝跑、冒、滴、漏现象发生,择优使用节能工艺技术。
- 6.2.2.3 通过改进原料配方,推广低温快烧及一次烧成技术。

附 录 A  
(资料性附录)  
常用能源品种折标准煤参考系数

常用能源品种折算标准煤参考系数见表A.1。

表A.1 常用能源品种折标准煤参考系数

名称	折标准煤系数	名称	折标准煤系数
原煤	0.714 3 kgce/kg	柴油	1.457 1 kgce/kg
汽油	1.471 4 kgce/kg	液化石油气	1.714 3 kgce/kg
渣油	1.428 6 kgce/kg	油田天然气	1.330 0 kgce/m <sup>3</sup>
电力(当量值)	0.122 9 kgce/(kW·h)	气田天然气	1.214 3 kgce/m <sup>3</sup>
焦炭	0.971 4 kgce/kg	发生炉煤气	0.178 6 kgce/m <sup>3</sup>

中华人民共和国广西地方标准  
日用陶瓷单位产品能源消耗限额

DB45/T 1490—2017

广西壮族自治区质量技术监督局统一印刷

版权专有 侵权必究