

先进陶瓷 陶瓷水阀片单位产品
能源消耗限额及计算方法

The quota & calculation method of energy consumption per unit products
of ceramic plates for water valve of advanced ceramics

2021 - 02 - 20 发布

2021 - 05 - 20 实施

1 范围

本文件规定了先进陶瓷产品中陶瓷水阀片的单位产品能源消耗（以下称“能耗”）的术语和定义、能耗限额等级、技术要求、能耗统计和计算方法。

本文件适用于先进陶瓷生产企业的陶瓷水阀片生产能耗的计算、管理、考核和评价。

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。

- 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/T 17991 精细陶瓷术语

3 术语和定义

GB/T 2589、GB/T 12723、GB/T 17991 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

陶瓷水阀片 **ceramic plates for water valve**
用于控制水嘴阀芯进出水的陶瓷片。

3.2

陶瓷水阀片综合能耗 **comprehensive energy consumption of ceramic plates for water valve**
在统计期内，陶瓷水阀片在生产过程中所实际消耗的各种能源总量。

3.3

陶瓷水阀片单位产品综合能耗 **comprehensive energy consumption per unit product of ceramic plates for water valve**
在统计期内，生产每吨陶瓷水阀片所实际消耗的各种能源总量。

4 能耗限额等级

生产企业的陶瓷水阀片单位产品能耗限额等级见表 1。

表 1 陶瓷水阀片单位产品能耗限额等级

能耗限额等级	单位产品综合能耗 ($kgce/t$)
1	≤ 550
2	≤ 700
3	≤ 800

注：电力折算标准煤系数为当量值，详见附录 A。

5 技术要求

5.1 陶瓷水阀片单位产品能耗限定值

现有生产企业的陶瓷水阀片单位产品综合能耗限定值应符合表 1 中能耗限额等级的 3 级及以上要求。

5.2 陶瓷水阀片单位产品能耗准入值

新建或改扩建生产企业的陶瓷水阀片单位产品综合能耗准入值应符合表 1 中能耗限额等级的 2 级及以上要求。

6 能耗统计和计算方法

6.1 统计范围

统计报告期内的综合能耗，是从原料进入生产厂区开始，到合格陶瓷水阀片产品出厂的整个生产过程企业实际消耗的各种能源消耗（一次能源、二次能源和耗能工质），包括主要生产系统、辅助生产系统的各种能源消耗量和损失量，不包括基建、技改等项目建设用能和生活用能。

6.2 主要生产系统

以氧化铝粉体为原料进行陶瓷水阀片生产的工艺，包括配料、原料处理、成型、烧结、机加工到成品包装。

6.3 辅助生产系统

为主要生产系统服务的供电、供水、供气、供热、制冷、机修、仪修、照明、安全、环保等装置、设施、设备及直接为生产服务的生产指挥部门和辅助设施。

6.4 统计方法

综合能耗的统计、核算应包括各个生产环节和系统，既不能重复，也不能漏计。生产界区内自产自用的能源不计入综合能耗，回收供界区外装置利用的能源应视为能源产出并按其实际回收的能量从综合能耗中扣减；若生产耗能工质所消耗的能源已全部统计在综合能耗中，则耗能工质的消耗不再重复统计。

6.5 折算方法

各类能源应按照 GB/T 2589 的规定折算为标准煤，并按照 GB/T 2589 的规定计算综合能耗。电力按当量值折算为标准煤量，各类燃料能源应以其收到基实际低位发热量（实测值或供应单位提供的数据）为计算依据折算为标准煤量，耗能工质应以其实际单位工质耗能量为计算依据折算为标准煤量，当无法获得燃料能源收到基实际低位发热量和耗能工质实际单位工质耗能量时，可参考本标准附录 A 和附录 B 规定的折标准煤系数进行折算。

6.6 陶瓷水阀片综合能耗的计算

陶瓷水阀片综合能耗应按式（1）计算：

$$e = \sum_{i=1}^n (e_i \times p_i) \cdots \cdots \cdots (1)$$

式中： e ——统计期内陶瓷水阀片综合能耗，单位为千克标准煤（kgce）；
 e_i ——统计期内生产过程中消耗的第 i 种能源的实物量，单位为实物单位；
 p_i ——第 i 种能源的折标煤系数；
 n ——消耗的能源种类数。

6.7 陶瓷水阀片单位产品综合能耗的计算

陶瓷水阀片单位产品综合能耗应按式（2）计算：

$$f = \frac{e}{g} \cdots \cdots \cdots (2)$$

式中： f ——统计期内陶瓷水阀片单位产品综合能耗，单位为千克标准煤每吨（kgce/t）；
 g ——统计期内陶瓷水阀片合格产品总产量，单位为吨（t）。

附 录 A

(规范性)

常用能源折标煤参考系数

能源名称		单位	平均低位发热量（kJ/kg）	折标准煤系数
原煤		kJ/kg	20908	0.7143kgce/kg
洗精煤			26344	0.9000kgce/kg
其他洗煤	洗中煤		8363	0.2857kgce/kg
	煤泥		8363～12545	0.2857～0.4286kgce/kg
焦炭			28435	0.9714kgce/kg
原油			41816	1.4286kgce/kg
燃料油			41816	1.4286kgce/kg
汽油			43070	1.4714kgce/kg
煤油			43070	1.4714kgce/kg
柴油			42652	1.4571kgce/kg
煤焦油			33453	1.1429kgce/kg
粗苯			41816	1.4286kgce/kg
薪材			16744	0.5710kgce/kg
液化石油气			50179	1.7143kgce/kg
炼厂干气			46055	1.5714kgce/kg
催化烧焦			39724	1.3571kgce/kg
油田天然气		kJ/m ³	38931	1.3300kgce/m ³
气田天然气			35544	1.2143kgce/m ³
煤矿瓦斯气			14636～16726	0.5000～0.5714kgce/m ³
焦炉煤气			16726～17981	0.5714～0.6143kgce/m ³
高炉煤气			3763	0.1286kgce/m ³
a. 发生炉煤气			5227	0.1786kgce/m ³
b. 重油催化裂解煤气			19235	0.6571kgce/m ³
c. 重油热裂解煤气			35544	1.2143kgce/m ³
d. 焦炭制气			16308	0.5571kgce/m ³
e. 压力汽化煤气			15054	0.5143kgce/m ³
f. 水煤气		10454	0.3571kgce/m ³	
热力（当量值）				0.03412kgce/MJ
电力（当量值）		kJ/kwh	3600	0.1229kgce/kwh

附 录 B
(资料性)
耗能工质能源等价值系数

名 称	单位耗能工质耗能量	折标准煤系数
新水	7.53MJ/t	0.2571kgce/t
软化水	14.23 MJ/t	0.4857 kgce/t
除氧水	28.45 MJ/t	0.9714 kgce/t
压缩空气	1.17 MJ/m ³	0.0400kgce/m ³
鼓风	0.88 MJ/m ³	0.0300 kgce/m ³
二氧化碳	6.28 MJ/m ³	0.2143 kgce/m ³
氧气	11.72 MJ/m ³	0.4000 kgce/m ³
氩气	1.0537 MJ/m ³	0.0360 kgce/m ³
氮气 (做副产品时)	11.72 MJ/m ³	0.4000 kgce/m ³
氮气 (做主产品时)	19.66 MJ/m ³	0.6714 kgce/m ³
乙炔	243.67 MJ/m ³	8.3143 kgce/m ³
电石	60.92 MJ/kg	2.0786 kgce/kg
