

鳞片石墨单位产品能耗限额

(征求意见稿)

起草单位：黑龙江省牡丹江农垦奥宇石墨深加工有限公司

联系人：吕国良

联系电话：13946847237

联系邮箱：13946847237@163.com

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

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 鳞片石墨能耗限额等级及要求 1

5 统计范围和计算方法 2

 5.1 统计范围 2

 5.2 鳞片石墨综合能耗的计算 2

附录 A（资料性） 常用能源品种折标准煤参考系数 4

附录 B（资料性） 常用耗能工质能源等价值 5

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。

本文件由黑龙江省工业和信息化厅提出。

本文件由黑龙江省石墨产品标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：黑龙江省牡丹江农垦奥宇石墨深加工有限公司、鸡西市石墨产品质量监督检验检测中心[国家石墨产品质量检验检测中心（黑龙江）]、方正县产品质量综合检验检测中心。

本文件主要起草人：吕国良、高成伟、鲁洪艳、陈瑞、陈赓、韩玉凤、韩军、崔广宏、刘壮、李雷、孟蝶、张芳、张爽、张国庆、徐妍、刘洋、马延宾、刘洋、张雷、伦安南、孙大东。

鳞片石墨单位产品能耗限额

1 范围

本文件规定了鳞片石墨企业生产能源消耗限额的术语和定义、能耗限额等级和要求、统计范围和计算方法。

本文件适用于产品符合 GB/T 3518 鳞片石墨生产单位的生产能耗的计算与考核评定，以及对新（改、扩）建项目能耗的控制，本文件不适用于高纯鳞片石墨产品。

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 3518 鳞片石墨

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 2589、GB/T 12723 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

鳞片石墨辅助生产系统

为鳞片石墨生产系统服务的过程、设施和设备。

注：包括供电、供水、供气、采暖、制冷、维修、照明、库房和厂内原料场地以及安全、环保和各种耗能工质生产等装置及设施。

3.2

鳞片石墨附属生产系统

为鳞片石墨主要生产系统和辅助生产系统配置的生产指挥系统和厂区内为生产服务的部门和单位。

注：包括办公室、操作室、中控室、休息室、更衣室、检验室等。

3.3

鳞片石墨单位石墨产品综合能耗

在统计报告期内，用能单位生产鳞片石墨产品消耗的各种能源，折算成每吨石墨消耗的能源量。

4 鳞片石墨能耗限额等级及要求

4.1 鳞片石墨单位产品综合能耗限额等级见表 1，其中 1 级能耗最低。

表 1 鳞片石墨单位产品综合能耗限额等级

鳞片石墨	能耗限额等级		
	1 级	2 级	3 级
	≤60	≤80	≤100

- 4.2 生产鳞片石墨产品的现有企业，其单位产品能耗限定值应满足表 1 中 3 级要求。
- 4.3 生产鳞片石墨产品新建、改建和扩建的企业，其单位产品能耗准入值应满足表 1 中的 2 级要求。
- 4.4 鳞片石墨产品生产企业应按照 GB 17167 的要求配备能源计量器具。

5 统计范围和计算方法

5.1 统计范围

- 5.1.1 统计范围是指鳞片石墨生产企业用能管理范围内，从原料进入生产厂区到鳞片石墨产品包装入库各个生产过程和辅助生产过程消耗的各种能源。不包括基建、技改等项目建设消耗的、生产过程中回收利用的和向外输出的能源量。生产试运行、系统维护及维修等非正常运行下的能耗不在统计范围内。
- 5.1.2 能耗统计范围应包括鳞片石墨生产系统消耗的一次能源（原煤、原油、天然气等）、二次能源（电力、热力等）和生产使用的耗能工质（水、压缩空气）所消耗的能源，包括辅助生产系统和附属生产系统消耗的能源。
- 5.1.3 鳞片石墨各种能源及耗能工质消耗量应折算为标准煤计算。各种能源的热值应以企业在统计报告期内实测值为准。无实测值，可参照附录 A 的折算系数进行折算。电力和热力均按相应能源当量值折算，系数参照附录 A。耗能工质折算系数参照附录 B。
- 5.1.4 鳞片石墨能耗的统计、计算应包括生产系统的各个生产环节，既不要重复，又不能漏计。鳞片石墨生产企业主要生产系统回收的余热，属于节约循环利用，应按照实际回收的能量予以扣除，余热回收利用装置用能应计入能耗，辅助生产系统和附属生产系统回收的余热不予扣除。

5.2 鳞片石墨综合能耗的计算

5.2.1 鳞片石墨总能耗的计算

鳞片石墨产品总能耗按公式（1）计算：

$$E = \sum_{i=1}^n (e_i \times \rho_i) \dots\dots\dots (1)$$

式中：

E ——报告期内全企业为生产鳞片石墨消耗的所有能，折算成标准煤，单位为千克标准煤（kgce）；

e_i ——报告期内企业为生产鳞片石墨消耗的第 i 种能源实物量，单位为实物单位；

ρ_i ——第 i 种能源的折算标准煤系数，详见附录 A；

n ——消耗的能源品种数。

5.2.2 鳞片石墨单位产品综合能耗的计算

鳞片石墨单位产品综合能耗按公式（2）计算：

$$e = \frac{E}{1.0 \times P_1 + 2.0 \times P_2 + 0.8 \times P_3} \dots\dots\dots (2)$$

式中：

- e ——报告期内鳞片石墨单位产品综合能耗，单位为千克标准煤每吨（kgce/t）；
 E ——报告期内鳞片石墨生产总能耗，按 5.1 规定统计，按公式(1)计算，单位为千克标准煤(kgce)；
 P_1 ——报告期内生产的符合 GB/T 3518 标准的合格中碳鳞片石墨产品的产量，单位为吨（t）；
 P_2 ——报告期内生产的符合 GB/T 3518 标准的合格高碳鳞片石墨产品的产量，单位为吨（t）；
 P_3 ——报告期内生产的符合 GB/T 3518 标准的合格低碳鳞片石墨产品的产量，单位为吨（t）。

附录 A

(资料性)

常用能源品种折标准煤参考系数

表 A.1 给出了常用能源品种折标准煤参考系数

表 A.1 常用能源品种折标准煤参考系数

能源		折标煤系数及单位	
品种	单位	系数	单位
汽油	t	1.4714	tce/t
重油	t	1.4286	tce/t
柴油	t	1.4571	tce/t
石油焦	t	1.0000	tce/t
电力	10^4kWh	1.229	tce/ 10^4kWh
煤气(热值为 $1250 \times 4.1868\text{kJ/m}^3$)	10^4m^3	1.786	tce/ 10^4m^3
天然气	10^3m^3	1.3300	tce/ 10^3m^3
蒸汽	GJ	0.03412	tce/GJ
注 1：原煤的热值按 5000kcal/kg 计。 注 2：蒸汽折标煤系数按热值计。 注 3：部分品种仍采用“万”为计量单位。			

附 录 B
(资料性)
常用耗能工质能源等价值

表 B. 1 给出了常用耗能工质能源等价值。

表 B. 1 常用耗能工质能源等价值

能源		折标煤系数及单位	
名称	单位	热值/MJ	折标煤/kg
新水	t	7. 5350	0. 2571
压缩空气	m ³	1. 1723	0. 0400
乙炔	m ³	243. 6722	8. 3143