**ICS** 27.010

**F** 01



中华人民共和国国家标准

GB XXXXX—XXXX

|  |
| --- |
|       |

硅酸铝纤维及其制品单位产品

能源消耗限额

The norm of energy consumption per unit product of aluminium silicate wools and products

点击此处添加与国际标准一致性程度的标识

|  |
| --- |
|  |
|       |

1. - XX - XX发布

XXXX - XX - XX实施



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。

本文件由国家标准化管理委员会提出并归口。

本文件起草单位：建筑材料工业技术监督研究中心、中国绝热节能材料协会、山东鲁阳股份有限公司、山东民烨耐火纤维有限公司、浙江浦森新材料科技有限公司、河北华能耐火保温材料股份有限公司、河北国美新型建材有限公司。

本文件主要起草人：

* + - * 1. 硅酸铝纤维及其制品单位产品能源消耗限额
			1. 范围

本文件规定了硅酸铝纤维及其制品的单位产品能源消耗的术语和定义、能耗等级、技术要求、能耗统计和计算方法。
 本文件适用于硅酸铝纤维及其制品的生产企业能耗的计算、考核，以及对新建企业或生产线的能耗控制。

* + - 1. 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 3003 耐火纤维及制品

GB/T 5480 矿物棉及其制品试验方法

GB/T 12723 单位产品能源消耗编制通则

GB/T 16400-2015 绝热用硅酸铝棉及其制品

GB 17167 用能单位能源计量器具配备和管理通则

GB/T 24851-2010 建筑材料行业能源汁量器具配备和管理要求

* + - 1. 术语和定义

GB/T 12723和GB/T 16400界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

* 1.

硅酸铝纤维及其制品综合能耗 the comprehensive energy consumption of aluminium silicate wool products

在统计期内用于硅酸铝纤维及其制品生产所消耗的各种能源，包括从原料进入输送配料阶段到成品包装完毕所涉及的所有生产线的能源消耗和各种能耗工质的消耗。

* 1.

硅酸铝纤维及其制品单位产品综合能耗the comprehensive energy consumption per unit products of aluminium silicate wool products

在统计期内生产单位合格硅酸铝纤维及其制品所消耗的各种能源总量。

* + - 1. 硅酸铝纤维及其制品单位产品能耗等级

硅酸铝纤维及其制品企业的单位产品能耗限额等级见表1，其中1级综合能耗最低。

硅酸铝纤维及其制品单位产品能耗等级

|  |  |
| --- | --- |
| 产品型号 | 能耗限额等级 |
| 1级综合能耗kgce/t | 2级综合能耗kgce/t | 3级综合能耗kgce/t |
| 硅酸铝纤维a | 1000℃～1200℃ | ≤200 | ≤231 | ≤256 |
| 1250℃～1350℃ | ≤222 | ≤254 | ≤272 |
| 1400℃～1500℃ | ≤243 | ≤251 | ≤262 |
| 制品 | 针刺毯 | ≤65 | ≤76 | ≤85 |
| 纸、毡、板等（连续机制） | ≤433 | ≤465 | ≤486 |
| 毡、板、管壳等（真空吸滤成型） | ≤750 | ≤780 | ≤836 |
|  a 表中硅酸铝纤维能耗等级限额指标针对甩丝工艺，喷吹工艺在该指标数值上增加30。 |

* + - 1. 技术要求
	1. 一般技术要求

硅酸铝纤维及其制品生产企业单位产品能耗统计周期内设备应当连续稳定地生产，产品质量应符合相关国家标准的规定。

* 1. 现役硅酸铝纤维及其制品生产企业单位产品能耗限定值

现役硅酸铝纤维及其制品生产企业的单位产品能耗限定值为表1中的3级综合能耗要求。

* 1. 新（改、扩）建硅酸铝纤维及其制品生产企业单位产品能耗准入值

新（改、扩）建硅酸铝纤维及其制品生产企业单位产品能耗准入值应不大于表1中单位产品能耗限额等级的2级综合能耗要求。

* + - 1. 能耗统计和计算方法
	1. 能耗的统计范围

统计范围包括主要生产系统能耗、辅助生产系统能耗和附属生产系统能耗，其中：

——主要生产系统能耗包括从原料进入输送配料到成品包装完毕所消耗的燃料、电力和各种耗能工质；

——辅助生产系统能耗包括辅助生产系统中粘接剂的耗能以成品粘接剂为计算起点，包括机修、动力等部门所消耗的燃料和动力，以及为生产服务的厂内运输工具、照明等所消耗的燃料和电力，不包括相配套的生活设施及基建等消耗的燃料和电力；

——附属生产系统能耗包括与所统计的产品相关的原材料和产品检测所消耗的能源以及与所统计的产品相关办公消耗的能源。

采用能源计量器具对报告期内的能耗数量进行计量、统计，不得重计和漏计。能源计量器具应符合GB 17167、GB/T 24851中的相关规定。

* 1. 计算方法
		1. 产品综合能耗的计算

统计小同产品种类（如表5所示）统计其存统计期内的产量，分别记为*Pi*。

硅酸铝纤维及其制品综合能耗应按式（1）计算：

 =++ (1)

式中：

——硅酸铝纤维及其制品单位产品综合能耗，即统计期内用于硅酸铝纤维及其制品生产所消耗的各种能源折算为标准煤，单位为千克标准煤(Kgce)；

——分类燃料消耗，即统计期内用于硅酸铝纤维及其制品生产所消耗的各种燃料量折算为标准煤，单位为千克标准煤(Kgce)，不同燃料的折标煤系数见附录A；

——分类电量消耗，即统计期内用于硅酸铝纤维及其制品生产所消耗的电力折算为标准煤，单位为千克标准煤(Kgce)，电量的折标煤系数见附录A；

——耗能工质能源等价值，见附录B。

* + 1. 单位产品综合能耗的计算

 硅酸铝纤维及其制品单位产品综合能耗应按式（2）计算：

=/P ……..…………………………………. (2)

式中：

——硅酸铝纤维及其制品单位产品综合能耗，单位为千克标准煤每吨产品(Kgce/t)；

——统计期内合格硅酸铝纤维及其制品的产量，单位为吨（t）；

1. （资料性附录）
各种能源折标准煤参考系数
	1. 各种能源折标准煤参考系数见表A.1。
	2. 各种能源折标准煤参考系数

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 能源名称 | 平均低位发热值 | 折标煤系数 |
| 原煤 | 20908 kJ/kg | 0.7143 kgce/kg |
| 燃料油 | 41816 kJ/kg | 1.4286 kgce/kg |
| 汽油 | 43070 kJ/kg | 1.4714 kgce/kg |
| 煤油 | 43070 kJ/kg | 1.4714 kgce/kg |
| 柴油 | 42652 kJ/kg | 1.4571 kgce/kg |
| 煤焦油 | 33453 kJ/kg | 1.1429 kgce/kg |
| 液化石油气 | 50179 kJ/kg | 1.7143 kgce/kg |
| 焦炭 | 28435 kJ/kg | 0.9714 kgce/kg |
| 油田天然气 | 38931 kJ/m3 | 1.3300 kgce/m3 |
| 气田天然气 | 35544 kJ/m3 | 1.2143 kgce/m3 |
| 煤矿瓦斯气 | 14636～16726 kJ/m3 | 0.5000～0.5714 kgce/m3 |
| 焦炉煤气 | 16726～17981 kJ/m3 | 0.5714～0.6143 kgce/m3 |
| 其他煤气 | a发生炉煤气 | 5227 kJ/kg | 0.1786 kgce/m3 |
| b重油催化裂解气 | 19235 kJ/kg | 0.6571 kgce/m3 |
| c重油裂解气 | 35544 kJ/kg | 1.2143 kgce/m3 |
| d熊炭制气 | 16308 kJ/kg | 0.5571 kgce/m3 |
| e压力气化煤气 | 15054 kJ/kg | 0.5143 kgce/m3 |
| f水煤气 | 10454 kJ/kg | 0.3571 kgce/m3 |
| 蒸汽（低压） | 3763 MJ/t | 0.1286 kgce/kg |
| 热力（当量值） | － | 0.03412 kgce/MJ |
| 电力（当量值） | 3600 kJ/(kW·h) | 0.1229 kgce/(kW·h) |

1. （资料性附录）
耗能工质能源等价值
	1. 耗能工质能源等价值见表B.1。
	2. 耗能工质能源等价值

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 品种 | 单位能耗工质能耗量 | 折标准煤系数 |
| 新水 | 2.51 MJ/t(600 kcal/t) | 0.0857 kgce/t |
| 氧气 | 11.72 MJ/m3(2800 kcal/m3) | 0.4000 kgce/mJ |
| 二氧化碳气 | 6.28 MJ/m3(1500 kcal/t) | 0.2143 kgce/mJ |
| 氮气(做副产品时) | 11.72 MJ/ m3（2800 kcal/ m3） | 0.4000 kgce/m3 |
| 氮气(做主产品时) | 19.66MJ/ m3（4700 kcal/ m3） | 0.6714 kgce/m3 |

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_