

中国非金属矿工业协会标准

T/CNMMIA 007—2021

硅灰石矿物纤维

Wollastonite mineral fiber

2021-05-17 发布

2021-06-01 实施

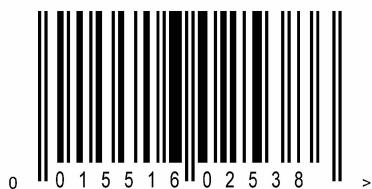
中国非金属矿工业协会 发布

中国非金属矿工业协会标准
硅灰石矿物纤维
T/CNMMIA 007—2021

*

中国建材工业出版社出版
各地新华书店经售
北京雁林吉兆印刷有限公司印刷
版权所有 不得翻印

开本 880mm×1230mm 1/16 印张 0.75 字数 20 千字
2021年5月第一版 2021年5月第一次印刷
印数：1~200册 定价：20.00元
统一书号：155160·2538



本社网址：www.jccbs.com 电话：(010) 88386906
地址：北京市海淀区三里河路1号 邮编：100044
本标准如出现印装质量问题，由我社市场营销部负责调换。

前 言

本标准按照 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》给出的规则起草。

本标准由中国非金属矿工业协会提出并归口。

本标准负责起草单位：大连环球矿产股份有限公司、吉林省梨树大顶山硅灰石有限责任公司、新余市南方硅灰石有限公司、沈阳金岗硅灰石矿业公司、丹东百特仪器有限公司、江西奥特科技有限公司。

本标准主要起草人：张梦显、张昕、张晶、孙士哲、姜山、邹贺立、沈建军、夏忠涛、董青云、黎永忠、张友平、王文权、梁洪文。

本标准为首次发布。

硅灰石矿物纤维

1 范围

本标准规定了硅灰石矿物纤维的术语与定义、型号编制方法、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于硅灰石矿物纤维。

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 14506 硅酸盐岩石化学分析方法

GB/T 2007.1 散装矿产品取样、制样通则 手工取样方法

GB/T 2007.2 散装矿产品取样、制样通则 手工制样方法

GB/T 5950 建筑材料与非金属矿产品白度测量方法

GB/T 16913 粉尘物性试验方法

GB/T 5211.3 颜料和体质颜料通用试验方法 第3部分：105℃挥发物的测定

JC/T 535 硅灰石

GB/T 19077 粒度分析 激光衍射法

3 术语与定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

硅灰石矿物纤维 wollastonite mineral fiber

以呈针状、放射状、纤维状集合体的天然针状硅灰石原矿为原料，经研磨、粉碎加工制得的外观白色、长径比大于6:1的硅灰石粉产品。

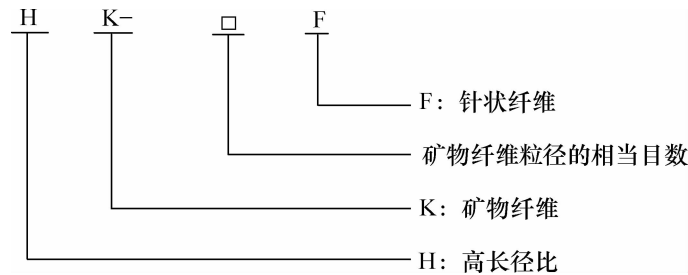
3.2

长径比 aspect ratio

本标准所指长径比为天然针状硅灰石矿物纤维长度与直径的比。

4 型号编制方法

型号编制方法如下：



5 要求

5.1 外观质量

硅灰石矿物纤维产品外观呈白色粉末状，无肉眼可见明显杂质。

5.2 化学成分

常规化学成分应符合表 1 的规定。

表 1 硅灰石矿物纤维化学成分

序号	项目	要求（%）
1	SiO ₂	≥48
2	CaO	≥43
3	Fe ₂ O ₃	≤0.5
4	水分	≤0.5

5.3 物理特性

物理性能应符合表 2 的规定。

表 2 硅灰石矿物纤维物理特性

型号	中位径 D_{50} (μm)	白度 (%)	堆积密度 (g/cm ³)	沉降体积 (mL)	长径比 L/D	LOI (%)
HK-50F	$27 \leq D_{50} < 35$	—	≤0.60	≥50	≥8:1	≤6.00
HK-60F	$27 \leq D_{50} < 32$	—	≤0.56	≥60	≥10:1	≤4.00
HK-100F	$25 \leq D_{50} < 30$	—	≤0.52	≥75	≥10:1	≤4.00
HK-400F	$20 \leq D_{50} < 26$	≥88	≤0.50	≥60	≥10:1	≤3.00
HK-600F	$18 \leq D_{50} < 24$	≥88	≤0.48	≥70	≥10:1	≤3.00
HK-800F	$12 \leq D_{50} < 18$	≥88	≤0.50	≥70	≥10:1	≤4.00
HK-1250F	$8 \leq D_{50} < 12$	≥88	≤0.43	≥80	≥10:1	≤1.80
HK-2000F	$6 \leq D_{50} < 8$	≥90	≤0.37	≥85	≥15:1	≤1.80
HK-2500F	$4 \leq D_{50} < 6$	≥90	≤0.34	≥100	≥15:1	≤1.80
HK-5000F	$2 \leq D_{50} < 4$	≥90	≤0.33	≥110	≥15:1	≤1.80
HK-8000F	$1.4 \leq D_{50} < 2$	≥91	≤0.22	≥120	≥15:1	≤1.80
HK-10000F	$0.8 \leq D_{50} < 1.4$	≥91	≤0.15	≥120	≥15:1	≤1.80

5.4 特殊要求

如对硅灰石矿纤维的物化指标有特殊要求，由供需双方协商。

6 试验方法

6.1 外观

取约 10 g 硅灰石矿物纤维，置于白色盘中目测检查。

6.2 理化性能

6.2.1 常规化学成分要求按 JC/T 535 的规定进行。

6.2.2 烧失量测定按照 JC/T 535 的规定进行。

6.2.3 中位径 D_{50} 按照 GB/T 19077 的规定进行。

6.2.4 白度的测定

按照 GB/T 5950 的规定进行。

6.2.5 堆积密度的测定

按照 GB/T 16913 的规定进行。

6.2.6 沉降体积测定

6.2.6.1 试验设备

a) 天平 最大称量 500 g，感量 2 mg；

b) 具塞玻璃量筒 容量 200 mL，量筒内径 36 mm、外径 40 mm，量筒高度 275 mm；

c) 样品勺

6.2.6.2 分析步骤

将量筒内装入 200 mL 水，准确称量 30.00 g 硅灰石矿纤样品，全部放入已装有水的具塞量筒，上下颠倒摇晃 20 次，马上轻轻地将量筒水平放置在试验台上，静置 60 min，立刻读取矿纤样品沉降至量筒水平面最高点切面的刻度即为沉降体积，单位为 mL。

6.2.7 长径比的测定

6.2.7.1 仪器设备

具有鞘流技术的动态图像粒度粒形分析系统。

6.2.7.2 测定方法

根据动态图像粒度粒形分析系统制造商提供的说明书操作进行测定。

6.2.8 水分测定

按照 GB/T 5211.3 的规定进行。

7 检验规则

7.1 出厂检验

硅灰石矿物纤维产品出厂需检验合格，并出具合格证后方可出厂；检验项目为化学成分、外观、堆积密度、沉降体积、粒度（对长径比的检定：根据用户要求商定）。

7.2 型式检验

型式检验包括本标准全部要求，有下列情况之一时，应进行型式检验。

- a) 新产品试制及定型鉴定时；
- b) 产品的工艺、结构、原材料中发生改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产过程中，定期或积累一定产量后，周期性地进行一次检验，考核产品质量稳定性时；
- d) 产品长期停产后，恢复生产时；
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- f) 每批生产 100 t 抽样一次。

7.3 组批与抽样

硅灰石矿物纤维产品以 30 t 为一批（不足 30 t 按一批计）进行随机抽样，每批取样量 2 ~ 3 袋，每袋取样不少于 1000 g。

7.4 取样、制样方法

按照 JC/T 535 的规定进行。

7.5 验收与判定

7.5.1 产品检验全项指标合格则本批产品合格；如有一项指标不合格，应重新抽样并复检不合格项，若复检不合格，则判定该批产品不合格但可降级使用；如有两项指标不合格，应加倍抽样并复检不合格项，若仍然不合格，则判定该批产品为不合格。

7.5.2 需方对产品质量有异议时，应在供需双方约定日期内提出，并会同供方重新取样复验，按复验结果判定产品质量。

8 标志

每个产品包装袋应附标签，注明如下内容：

- a) 企业名称或商标；
- b) 产品名称；
- c) 生产日期或编号；
- d) 质量（kg）；
- e) 产品标准号。

9 包装、运输和贮存

9.1 包装

硅灰石矿物纤维产品包装应牢固、严密。采用编织袋或纸袋包装，质量按用户要求。

9.2 运输

运输中应防止其他杂质混入且污染产品，注意防雨、防雪、防潮、防破包，防止不同级别产品混杂。

9.3 贮存

不同型号的产品应分别堆放，严禁混堆混级，堆放场地应干净卫生、通风、干燥。

附 录 A
(资料性)

表 A 相当目数/中位径对照表

相当目数 ^a	中位径 D_{50} (μm)
400 目	$20 \leq D_{50} < 26$
600 目	$18 \leq D_{50} < 24$
800 目	$12 \leq D_{50} < 18$
1250 目	$8 \leq D_{50} < 12$
2000 目	$6 \leq D_{50} < 8$
2500 目	$4 \leq D_{50} < 6$
5000 目	$2 \leq D_{50} < 4$
8000 目	$1.4 \leq D_{50} < 2$
10000 目	$0.8 \leq D_{50} < 1.4$
^a 相当目数，目数一般指颗粒形状接近圆形的物料粒度或粗细度，而硅灰石矿纤为针状结构，测量矿纤横向粒度和测量纵向粒度差别很大，为衡量硅灰石矿纤颗粒粒度大小和粗细度而采用“相对目数”参考。	