

团 体 标 准

T/CECS 10263—2023

负氧离子发生纳米矿物粉

Mineral nanopowder of negative oxygen ions generation

2023-01-10 发布

2023-06-01 实施



中国工程建设标准化协会 发布
中国标准出版社 出版

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。

本文件是按中国工程建设标准化协会《关于印发〈2021年第二批协会标准制订、修订计划〉的通知》（建标协字第〔2021〕20号）的要求制定。

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。

本文件由中国工程建设标准化协会提出。

本文件由中国工程建设标准化协会建筑材料分会归口。

本文件负责起草单位：北京森海氧源科技有限公司、北京中标绿建工程设计研究院有限公司。

本文件参加起草单位：北京嘉福国都科技有限公司、北京康桥负离子生态科技有限公司、中卫安（北京）认证中心、北京居氧环境科技有限公司、建研凯勃建设工程咨询有限公司、赣州爱格森人造板有限公司、广东木氧离子生物科技有限公司、广东俊美琪涂料科技有限公司、北京森氧裕仁科技有限公司、盛国森氧生态科技（东莞）有限公司、佛山亿氧新材料科技有限公司、中研衡正（北京）标准化技术发展有限公司、中福盛世（北京）国际科技发展有限公司。

本文件主要起草人：李岩、安健、蒋海波、郭应基、陈超群、徐志新、叶万奇、顾盼、常亚飞、吕建国、张科、胡兴铭、易晓媛、吴佰川、张赜鹏、温建平、王丹丹、汪财运、王子敬、梁贝、刘颖、王兴吉、曾皓、陈世谭、范光耀、刘诺颐、高迪、陈科。

本文件主要审查人：黄宁、王奇、张晓波、刘翼、林常青、刘小明、廖琳。

负氧离子发生纳米矿物粉

1 范围

本文件规定了负氧离子发生纳米矿物粉的分类、代号及标记,原材料,技术要求,检验规则,出厂与交货,以及标识、包装、运输和贮存等,描述了对负氧离子发生纳米矿物粉进行检测的试验方法。

本文件适用于负氧离子发生纳米矿物粉的生产与检验。

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 5950 建筑材料与非金属矿产品白度测量方法

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

GB/T 9174 一般货物运输包装通用技术条件

GB/T 11200.3 高纯氢氧化钠试验方法 第3部分:钙含量的测定 火焰原子吸收法

GB/T 12690.12 稀土金属及其氧化物中非稀土杂质化学分析方法 钪量的测定 偶氮胂Ⅲ分光光度法和电感耦合等离子体质谱法

GB/T 14506.30 硅酸盐岩石化学分析方法 第30部分:44个元素量测定

GB/T 15342 滑石粉

GB 18582 建筑用墙面涂料中有害物质限量

GB/T 29022 粒度分析 动态光散射法(DLS)

JC/T 2012 电气石 电气石粉

JC/T 2110 室内空气离子浓度测试方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

电气石 *tourmaline*

一类环状硅酸盐矿物,其结构通式可表示为 $XY_3Z_6Si_6O_{18}(BO_3)_3W_4$,式中 $X=Na, Ca, K, \square$ (空位), $Y=Mg^{2+}, Fe^{2+}, Mn^{2+}, Al, Fe^{3+}, Mn^{3+}, Li$, $Z=Al, Fe^{3+}, Cr^{3+}, Mg$, $W=OH, F, O$ 。其中 X, Y, Z 三位置的原子或离子种类不同会影响电气石的物理性质。晶体结构的对称性为 $R3m$ 。电气石的主要矿种有铁电气石(schorl),镁电气石(dravite)和锂电气石(elbaite)等。

[来源:JC/T 2012—2010,3.1]

3.2

负氧离子发生纳米矿物粉 *mineral nanopowder of negative oxygen ions generation*

以电气石为主要原料,掺加辅料研磨制备而成,粒径为 $10\text{ nm}\sim 1\,000\text{ nm}$,具有负氧离子发生功能的干粉状产品。

3.3

白度 whiteness

用一维数表示的物体色的白色的程度。

[来源:GB/T 5698—2001,4.80]

3.4

负氧离子浓度 negative oxygen ion concentration

按标准方法测得的单位重量负氧离子发生纳米矿物粉在单位体积空间内发生的负氧离子个数。

注:单位为负氧离子个数每立方厘米(ions/cm³)。

4 分类、代号及标记

4.1 分类和代号

4.1.1 负氧离子发生纳米矿物粉按用途分为 4 个品种,代号及用途详见表 1。

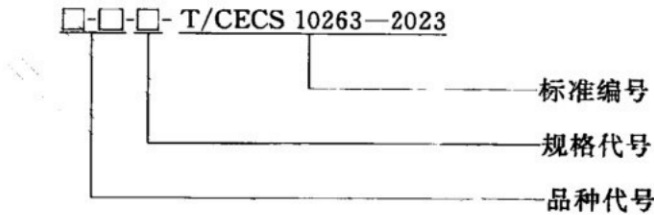
表 1 负氧离子发生纳米矿物粉代号及用途

品种	代号	用途
油漆涂料用	TP-T	用于各种油漆、干粉涂料
板材家具用	TP-B	用于各类板材及家具用品
纺织皮具用	TP-F	用于涤纶、纤维、皮革、人造革及纺织布艺类装饰用品
水溶液用	TP-S	用于喷雾及植物萃取液

4.1.2 负氧离子发生纳米矿物粉按粒径大小分为 3 种规格,分别用 I、II 和 III 表示,其中 I:粒径 0 nm~<200 nm;II:粒径 200 nm~<600 nm;III:粒径 600 nm~<1 000 nm。

4.2 产品标记

负氧离子发生纳米矿物粉的标记由品种代号、规格代号和标准编号组成。



示例:纺织皮具用负氧离子发生纳米矿物粉, I 级产品,标记为:

TP-F-I-T/CECS 10263—2023

5 原材料

原材料进厂时应有合格证和检测报告,且电气石应符合 JC/T 2012 的规定。

6 技术要求

负氧离子发生纳米矿物粉技术指标应符合表 2 规定。

表 2 负氧离子发生纳米矿物粉技术指标

项目		规格					
		I		II		III	
粒径/nm		<200		≥200,<600		≥600,<1 000	
白度/%		≥88					
负氧离子浓度/ (ions/cm³)		≥60 000		≥45 000,<60 000		≥40 000,<45 000	
钙含量(质量分数)/%		<14		≥14,<16		≥16,<18	
钪含量(质量分数)/%		<0.35		≥0.35,<0.37		≥0.37,<0.46	
铈含量(质量分数)/%		<0.11		≥0.11,<0.15		≥0.15,<0.18	
放射性核素限量/ (Bq/kg)		内照射	外照射	内照射	外照射	内照射	外照射
		≤0.2	≤0.7	>0.2,≤0.3	>0.7,≤0.8	>0.3,≤0.4	>0.8,≤0.9
可溶性重金属 含量/(mg/kg)	铅	≤90					
	镉	≤75					
	铬	≤60					
	汞	≤60					

7 试验方法

7.1 粒径

按 GB/T 29022 的规定进行。

7.2 白度

按 GB/T 5950 的规定进行。

7.3 钙含量

按 GB/T 11200.3 的规定进行。

7.4 负氧离子浓度

取 1 kg 检测样品,使用长、宽、高均不小于 1 m 的测试仓,按 JC/T 2110 的规定进行。

7.5 钪和铈含量

按表 3 的规定进行。试验时应制作 3 份检测样品,并以 3 份样品检测结果的平均值作为测试结果。当有争议时宜采用电感耦合等离子体质谱法作为仲裁方法。

表 3 钪和铈含量检测

检测方法	执行标准	
	钪含量	铈含量
分光光度法	GB/T 12690.12	
电感耦合等离子体质谱法	GB/T 14506.30	

7.6 放射性核素限量

按 GB 6566 的规定进行。

7.7 可溶性重金属含量

按 GB 18582 的规定进行。

8 检验规则

8.1 检验分类

8.1.1 负氧离子发生纳米矿物粉检验分为出厂检验和型式检验。

8.1.2 出厂检验项目包括粒径、白度和负氧离子浓度。

8.1.3 型式检验项目包括第 6 章全部技术要求。

8.1.4 有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 正常生产时每种规格产品每年进行一次型式检验;
- b) 新老产品转厂生产试制定型时;
- c) 原材料、配方和工艺发生改变可能影响产品性能时;
- d) 产品停产半年后恢复生产时;
- e) 出厂检验结果和上次型式检验结果有较大差异时。

8.2 组批

8.2.1 同一厂家生产的同原料、同工艺、同设备加工的同规格产品为一批。

8.2.2 批量单位宜按单线年生产能力划分并应符合下列规定:

- a) 单线年生产能力 2×10^5 kg 以下,以 5×10^3 kg 为一个基本批量,不足仍按一个批量计;
- b) 单线年生产能力 2×10^5 kg $\sim 3 \times 10^6$ kg,以 10×10^3 kg 为一个基本批量,不足仍按一个批量计;
- c) 单线年生产能力 3×10^6 kg 以上,以 20×10^3 kg 为一个基本批量,不足仍按一个批量计。

8.3 抽样与留样

8.3.1 产品抽样宜按 GB/T 15342 的规定执行。一个批量最终抽样量不应少于 10 kg。

8.3.2 留样应符合下列规定:

- a) 每一个批量的检验样品应留样,且不应少于 5 kg。
- b) 留样应妥善封存,并至少保留 24 个月。当有争议时,可对留样进行复检或仲裁检验。

8.4 判定规则

8.4.1 出厂检验结果应按下列规则判定。

- a) 当全部项目检验结果均满足本文件要求时,判定为合格。
- b) 若其中任何一项检验结果不满足本文件要求时,允许在同批产品中重新取样,对不合格项进行加倍复检。当全部复检结果均满足本文件要求时,判定为合格;如仍有检验结果不满足本文件要求时,则判定为不合格。

8.4.2 型式检验结果应按下列规则判定:

- a) 当全部项目检验结果均满足本文件要求时,则判定为合格。
- b) 当其中任何一项检验结果不满足本文件要求时,则判定为不合格。

9 出厂与交货

9.1 出厂

9.1.1 经确认产品各项技术要求及包装质量符合本文件规定时方可出厂。

9.1.2 产品出厂时包装内应附有产品合格证。产品合格证应包括生产厂商名称,产品规格和品种,生产批号,有效期,生产日期,检验员,检验合格签章等内容。产品合格证样式参见附录 A。

9.2 交货

产品交货时应向用户提交质量证明书。产品质量证明书应包括产品名称,产品标记,生产批号,数量,生产日期,有效期,检验员,检验项目及结果,执行标准,检验结论,生产厂商信息,型式检验信息等内容。产品质量证明书样式参见附录 B。

10 标识、包装、运输和贮存

10.1 标识和包装

10.1.1 产品外包装上应有明显、清晰、持久的产品标识。主要包括:

- a) 产品名称;
- b) 产品标记;
- c) 净重;
- d) 执行标准和生产批号;
- e) 生产厂商名称、地址和电话等。

10.1.2 产品包装应符合 GB/T 9174 的规定。产品应使用塑料袋、纸箱或木箱按规格、批号包装,不同规格、批号不得混装。

10.1.3 产品有较高防潮要求时,包装时应采取防潮措施。

10.2 运输和贮存

10.2.1 产品在运输过程中应有防水、防雨措施。

10.2.2 产品应贮存在防水、防潮、防污染的环境中,并按规格分别码放。

附 录 A
(资料性)
产品合格证

产品合格证样式如表 A.1 所示。

表 A.1 负氧离子发生纳米矿物粉 产品合格证

××××公司 负氧离子发生纳米矿物粉 ×级(如：I 级) 产品合格证			
品种	(如：油漆涂料用)	生产批号	
生产日期		检验员	
有效期		检验合格签章	

附 录 B
(资料性)
产品质量证明书

产品质量证明书样式如表 B.1 所示。

表 B.1 负氧离子发生纳米矿物粉产品质量证明书

产品标记							生产批号					
数量/吨							生产日期					
有效期							检验员					
检验项目	粒径	白度	钙含量	钛含量	铈含量	负氧离子 浓度	放射性核素限量		可溶性重金属含量			
							内照射	外照射	铅	镉	铬	汞
检测结果												
执行标准	团体标准：T/CECS 10263—2023《负氧离子发生纳米矿物粉》 企业标准：QB ×××—××××《××××负氧离子发生纳米矿物粉》											
检验结论	经检验，各项检测项目均满足上述标准的要求，判定为合格。											
完成型式检验实验室												
型式检验报告编号							实验室联系方式					
生产单位地址									邮编			
联系方式		电话、传真、邮箱、二维码等										
××××公司(盖章有效)												
注：此证为每个批号产品填写一张。检验员栏可为签名或检验员代码。												

参 考 文 献

- [1] GB/T 5698—2001 颜色术语
-

中国工程建设标准化协会
团 体 标 准
负氧离子发生纳米矿物粉
T/CECS 10263—2023

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 19 千字
2023 年 4 月第一版 2023 年 4 月第一次印刷

*

书号: 155066 · 5-5715 定价 26.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



T/CECS 10263-2023



码上扫一扫 正版服务到

