



中华人民共和国国家标准

GB/T 22877—2023

代替 GB/T 22877—2008

纸、纸板、纸浆和纤维素纳米材料 灼烧残余物(灰分)的测定(525 °C)

Paper, board, pulps and cellulose nanomaterials—
Determination of residue (ash content) on ignition at 525 °C

(ISO 1762:2019, MOD)

2023-12-28 发布

2024-07-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

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。

本文件代替 GB/T 22877—2008《纸、纸板和纸浆 灼烧残余物(灰分)的测定(525 °C)》，与 GB/T 22877—2008 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了范围(见第 1 章,2008 年版的第 1 章)；
- b) 增加了纳米尺度、纳米物体、纤维素纳米物体和纤维素纳米材料的术语和定义(见 3.1、3.2、3.3 和 3.4),更改了灼烧残余物(灰分)的术语和定义(见 3.5,2008 年版的 3.1)；
- c) 增加了第 4 章中原理解释以及残余物的具体成分说明(见第 4 章)；
- d) 删除了电炉(见 2008 年版的 5.2),增加了干燥器(见 5.4)；
- e) 增加了纤维素纳米材料的取样和灼烧方法(见 6.3 和 7.3.3)；
- f) 增加了平行试验要求及试样处理方式的建议(见 7.1)；
- g) 更改了纸板和纸浆试样的灼烧时间(见 7.3.2,2008 年版的 7.3.3)；
- h) 删除了试样炭化过程(见 2008 年版的 7.3.3)；
- i) 更改了结果表示,以试样的灼烧残余物(灰分)为基准,对测定结果进行报告(见第 8 章,2008 年版的第 8 章)。

本文件修改采用 ISO 1762:2019《纸、纸板、纸浆和纤维素纳米材料 灼烧残余物(灰分)的测定(525 °C)》。

本文件与 ISO 1762:2019 的技术差异及其原因如下：

- a) 更改了范围,以符合我国标准文件编写要求(见第 1 章)；
- b) 用规范性引用的 GB/T 450 替换了 ISO 186(见 6.2.1),以适应我国技术条件；
- c) 用规范性引用的 GB/T 462 替换了 ISO 287、ISO 638-1 和 ISO 638-2(见 7.2),以适应我国技术条件；
- d) 用规范性引用的 GB/T 740 替换了 ISO 7213(见 6.2.1),以适应我国技术条件；
- e) 更改了坩埚灼烧后的冷却步骤(见 7.3.1.1、7.4),以适应国内实验室的实际操作情况。

本文件做了下列编辑性改动：

——更改了国际标准中纤维素纳米材料的取样,将纤维素纳米纤维、纤维素纳米晶体的制备方式及影响因素更改为注。

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。

本文件由中国轻工业联合会提出。

本文件由全国造纸工业标准化技术委员会(SAC/TC 141)归口。

本文件起草单位：浙江国立包装有限公司、浙江舜浦新材料科技有限公司、浙江华丰纸业科技有限公司、浙江凯恩新材料有限公司、中国制浆造纸研究院有限公司、中轻纸品检验认证有限公司、中轻(晋江)卫生用品研究有限公司。

本文件主要起草人：吕霞、王鑫婷、张竞帆、卢可森、胡丽、刘成跃、李南华、郑剑、沃奇中、陈志芳、高若诗、喻晓明、江峰、魏博文、袁桃静、冯亚芳。

GB/T 22877—2023

本文件所代替文件的历次版本发布情况为：
——2008年首次发布为 GB/T 22877—2008；
——本次为第一次修订。

纸、纸板、纸浆和纤维素纳米材料 灼烧残余物(灰分)的测定(525 °C)

警示——本文件规定的方法涉及纳米材料的使用。宜注意确保遵守纳米技术实验室安全和最佳实践的相关预防措施和指南。

1 范围

本文件描述了纸、纸板、纸浆和纤维素纳米材料在 525 °C 下的灼烧残余物(灰分)的测定方法。

本文件适用于各种纸、纸板、纸浆和纤维素纳米材料。

注 1: 在本文件中,术语“纤维素纳米材料”特指纤维素纳米物体(见 3.2~3.4)。纤维素纳米物体由于其纳米尺度,具有与纸、纸板和纸浆不同的固有属性、特性或功能。

注 2: 造纸原料、纸浆、纸和纸板在 900 °C 下的灼烧残余物(灰分)的测定方法见 GB/T 742。

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 450 纸和纸板 试样的采取及试样纵横向、正反面的测定(GB/T 450—2008,ISO 186:2002,MOD)

GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定(GB/T 462—2023,ISO 287:2017,ISO 638-1:2022,ISO 638-2:2022,MOD)

GB/T 740 纸浆 试样的采取(GB/T 740—2003,ISO 7213:1981, IDT)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

纳米尺度 nanoscale

处于 1 nm 至 100 nm 之间的尺寸范围。

注:本尺寸范围通常、但非专有地表现出不能由较大尺寸外推得到的特性。

[来源:GB/T 30544.1—2014,2.1]

3.2

纳米物体 nano-object

一维、二维或三维外部维度处于纳米尺度(3.1)的物体。

注:第二个和第三个维度垂直于第一个维度且互相垂直。

[来源:GB/T 30544.1—2014,2.5]