



中华人民共和国国家标准

GB/T 2678.6—2023

代替 GB/T 2678.6—1996

纸、纸板和纸浆 水溶性硫酸盐的测定

Paper, board and pulp—Determination of water-soluble sulfates

(ISO 9198:2020, MOD)

2023-09-07 发布

2024-04-01 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 2678.6—1996《纸、纸板和纸浆 水溶性硫酸盐的测定(电导滴定法)》，与 GB/T 2678.6—1996 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,1996 年版的第 1 章)；
- b) 增加了术语和定义(见第 3 章)；
- c) 更改了电导滴定法的原理(见 4.1,1996 年版的 3.1)；
- d) 将“仪器”更改为“仪器设备”，细化了要求(见 4.3,1996 年版的第 5 章)；
- e) 更改了试样的采取和制备(见 4.4,1996 年版的第 6 章)；
- f) 更改了试验步骤(见 4.5,1996 年版的第 7 章)；
- g) 更改了电导滴定法的结果计算和计算公式，删除了简化公式，增加了“试样的水分含量 w ”(见 4.6,1996 年版的第 8 章)；
- h) 增加了离子色谱法(见第 5 章)；
- i) 增加了精密度(见第 6 章)；
- j) 增加了检出限(见第 7 章)。

本文件修改采用 ISO 9198:2020《纸、纸板和纸浆 水溶性硫酸盐的测定》。

本文件与 ISO 9198:2020 相比，在结构上有较多调整。两个文件之间的结构编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 9198:2020 的技术差异及其原因如下：

- 更改了范围，删除了检出限，增加了电导滴定法，与本文件中规定的技术内容保持一致，检出限移至第 7 章(见第 1 章)；
- 更改了术语的定义，与本文件中规定的技术内容保持一致(见第 3 章)；
- 增加了电导滴定法，以适应我国的技术条件(见第 4 章)；
- 用规范性引用的 GB/T 450 替换了 ISO 186(见 4.4)，以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 462 替换了 ISO 287 和 ISO 638(见 4.5.2)，以适应我国的技术条件；
- 用规范性引用的 GB/T 740 替换了 ISO 7213(见 4.4)，以适应我国的技术条件；
- 增加了规范性引用的 GB/T 6682，以适应我国的技术条件；
- 更改了原理，与本文件中规定的技术内容保持一致(见 5.1)；
- 更改了仪器设备的内容，增加了“分析天平”“中速定量滤纸”“锥形瓶”，补充缺少的仪器设备，并细化要求(见 5.3)；
- 更改了试样的采取和制备，与电导滴定法中的相应描述保持一致(见 5.4)；
- 增加了热抽提法，与电导滴定法中的测试溶液制备方法保持一致(见 5.5.1.2)；
- 更改了离子色谱法的修约方式，与电导滴定法中修约方式保持一致(见 5.6)；
- 更改了“精密度”，删除了表 1，增加了重复性限制，对测试结果的重复性进行限制，保证测试结果的准确性(见第 6 章)；
- 删除了报告结果，增加了“检出限”，对电导滴定法和离子色谱法的检出限做了描述，增加取样量、浓缩、使用更先进的仪器等方式，可以降低方法检出限，此时检出限按照实际测试条件进行评估(见第 7 章)。

本文件做了下列编辑性改动：

——增加了资料性附录 B。

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：浙江翱力新材料科技有限公司、瑞士万通中国有限公司、宿迁科佳环保科技有限公司、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、广大纸品(中山)有限公司、国腾彩色纸品(鹤山)有限公司、国家纸张质量检验检测中心。

本文件主要起草人：曹沅、李文翱、赵世鑫、宋炳信、高君、刘勇、李逵、吴英良、姚民、温建宇、张蒙、黄耀东、黄耀兴。

本文件及其所代替文件的历次版本发布情况为：

——1985年首次发布为 GB/T 5404—1985《纸、纸板和纸浆水溶性硫酸盐的测定》；

——1996年第一次修订时，修改为 GB/T 2678.6—1996《纸、纸板和纸浆 水溶性硫酸盐的测定（电导滴定法）》；

——本次为第二次修订。

纸、纸板和纸浆 水溶性硫酸盐的测定

警示——使用本文件的人员应有正规实验室工作的实践经验。本文件并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本文件描述了纸、纸板和纸浆中测定水溶性硫酸盐的电导滴定法和离子色谱法。
本文件适用于各种纸、纸板和纸浆。

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 7213:1991,IDT)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

水溶性硫酸盐 water-soluble sulfates

在规定条件下测得的纸、纸板和纸浆试样水抽提液中的硫酸根离子的含量。

4 电导滴定法

4.1 原理

试样用沸水抽提 1 h,用钡离子沉淀滤液中的硫酸根离子,过量的钡离子用硫酸锂标准溶液按电导滴定法测定。

4.2 试剂

除非另有规定,仅使用分析纯试剂。

4.2.1 水,GB/T 6682,二级。

4.2.2 乙醇(C_2H_5OH),95%(体积分数)。

4.2.3 盐酸,36%~38%。

4.2.4 氯化钡($BaCl_2$)溶液, $[c(BaCl_2)=5\text{ mmol/L}]$ 。称取 1.22 g 二水合氯化钡($BaCl_2 \cdot 2H_2O$),用水