



中华人民共和国国家标准

GB/T 47165—2026

木质素 硫酸盐木质素、碱木质素和 水解木质素中木质素含量的测定

Lignins—Determination of lignin content in kraft lignin, soda lignin
and hydrolysis lignin

(ISO 24196:2022, MOD)

2026-02-27 发布

2026-09-01 实施

国家市场监督管理总局 发布
国家标准化管理委员会

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。

本文件修改采用 ISO 24196:2022《木质素 硫酸盐木质素、碱木质素和水解木质素中木质素含量的测定》。

本文件与 ISO 24196:2022 相比，在结构上有较多调整。两个文件之间的章条编号变化对照一览表见附录 A。

本文件与 ISO 24196:2022 的技术差异及其原因如下：

- a) 增加了方法检出限说明(见第 1 章)，以符合标准编写要求；
- b) 更改了“硫酸盐木质素”“碱木质素”术语的定义(见 3.2 和 3.3, ISO 24196:2022 的 3.2 和 3.3)，以符合标准编写要求；
- c) 增加了“8%氯化锂/二甲基亚砷”“球磨处理后的木质素样品粉末”的术语和定义(见 3.8 和 3.9)，以适应我国的技术条件；
- d) 删除了烘箱类型的要求(见 ISO 24196:2022 的 5.4)，以适应我国的技术条件；
- e) 增加了规范性引用文件 GB/T 6682(见 4.3.1)，以适应我国的技术条件；
- f) 更改了 72%硫酸(H_2SO_4)溶液的配制方法(见 4.3.2, ISO 24196:2022 的 6.2)，以提升安全性；
- g) 增加了 4%硫酸(H_2SO_4)溶液的配制方法(见 4.3.3)，以适应我国的技术条件；
- h) 增加了规范性引用文件 GB/T 22902(见 4.4)，以适应我国的技术条件；
- i) 更改了烧杯的容积(见 4.6, ISO 24196:2022 的第 9 章)，以简化试验步骤；
- j) 增加了计算结果保留位数的要求(见 4.8)，以适应我国的技术条件；
- k) 增加了氯化锂/二甲基亚砷-紫外分光光度法(LiCl/DMSO-UV 法)(见第 5 章)，以提升标准的适用性；
- l) 更改了试验报告的要求(见第 6 章, ISO 24196:2022 的第 13 章)，以适应我国的技术条件。

本文件做了下列编辑性改动：

- a) 删除了关于 ISO 和 IEC 标准化术语数据库的网址；
- b) 删除了两步水解法原理中注的内容；
- c) 删除了酸溶木质素的测定中注 2 的内容。

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：南京林业大学、济宁南天农科新材料有限公司、中国制浆造纸研究院有限公司、江苏中烟工业有限责任公司、上海昶法新材料有限公司、北京林业大学、山东和升包装科技有限公司、湖南骏泰生物基新材料科技有限责任公司、中轻(晋江)卫生用品研究有限公司、中轻纸品检验认证有限公司。

本文件主要起草人：任浩、马朴、朱衍臣、文甲龙、李朝建、张贺雨、蔡慧、施晓旦、张蒙、张昆仑、黄军、袁同琦、何红梅、赵吉、刘译园、沈臻煌、温建宇。

木质素 硫酸盐木质素、碱木质素和 水解木质素中木质素含量的测定

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

本文件描述了两步水解法和氯化锂/二甲基亚砷-紫外分光光度法(LiCl/DMSO-UV 法)测定硫酸盐木质素、碱木质素和水解木质素中木质素含量的方法。

本文件适用于从硫酸盐法制浆工艺、烧碱法制浆工艺分离出的木质素或通过水解生物质获得的木质素的测定。

本文件规定两种方法的检出限为 0.05%。

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

GB/T 22902 纸浆 丙酮可溶物的测定(GB/T 22902—2025,ISO 14453:2014,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

木质素 lignins

一类复杂的有机大分子，含有芳香族单元，在木材和树皮的细胞壁的形成中起关键作用，赋予细胞壁和整个植物机械强度和硬度。

注：木质素是木材的主要非碳水化合物组分。

3.2

硫酸盐木质素 kraft lignin

从硫酸盐法制浆过程中分离出来的脱硫和化学改性的木质素。

示例：硫酸盐法制浆黑液中的木质素。

3.3

碱木质素 soda lignin

从碱法制浆过程中分离出来的解聚和化学改性的木质素。

示例：碱法制浆黑液中的木质素。