

ICS 85-010
Y 30



中华人民共和国国家标准

GB/T 24990—2010

纸、纸板和纸浆 铬含量的测定

Paper, board and pulps—Determination of chromium

2010-08-09 发布

2010-12-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准的附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由中国轻工业联合会提出。

本标准由全国造纸工业标准化技术委员会(SAC/TC 141)归口。

本标准起草单位:深圳出入境检验检疫局工业品检测技术中心、中国制浆造纸研究院、深圳市检验检疫科学研究院、国家纸张质量监督检验中心。

本标准主要起草人:徐嵘、陈旭辉、顾浩飞、杨左军、魏东。

纸、纸板和纸浆 铬含量的测定

1 范围

本标准规定了纸、纸板和纸浆中微量的铬含量的测定方法。

本标准适用于各种可用干法消解或硝酸湿法消解以检测样品中铬含量的纸、纸板及纸浆。

方法的检出限取决于所采用的仪器,用火焰法原子吸收测定,一般约为 10 mg/kg,用石墨炉法原子吸收测定,一般约为 50 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准,然而,鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本标准。

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—2002,ISO 186:1994,MOD)

GB/T 462 纸、纸板和纸浆 分析试样水分的测定(GB/T 462—2008;ISO 287:1985,MOD;ISO 638:1978,MOD)

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

3 原理

3.1 干法消解

将试样高温灼烧灰化后,溶于硝酸,采用标准曲线法火焰原子吸收测定铬的含量。

注:因高温灼烧后不溶于硝酸的高岭土或瓷土等无机物,会对样品中的铬产生吸附,故本方法仅适用于采用火焰法进行铬含量测定的纸浆或未涂布高岭土及无机填料较少的纸和纸板。可在测试过程中同时进行加标回收试验以判断方法的适用性。

3.2 密闭湿法消解

在密闭容器中,用硝酸在高温高压条件下消解试样,稀释后得到待测样品,根据检验的限量要求,选择标准曲线法火焰原子吸收或标准加入法石墨炉原子吸收测定铬的含量。

3.3 常压湿法消解

用浓硫酸将试样炭化,加入硝酸加热消解,得到澄清的待测样品,根据检验的限量要求,选择标准曲线法火焰原子吸收或标准加入法石墨炉原子吸收测定铬的含量。

注:因不溶于加热的混合酸的高岭土或瓷土等无机物,会对样品中的铬产生吸附,故本方法仅适用于纸浆,可在测试过程中同时进行加标回收试验以判断方法的适用性。

4 试剂

除非另有说明,在分析中仅使用确认为优级纯的试剂。

4.1 水,符合 GB/T 6682 的二级水。

4.2 浓硝酸(HNO_3),1.40 g/mL,质量分数是 65%~68%。

4.3 硫酸(H_2SO_4),1.83 g/mL,质量分数约 95%~98%。

4.4 过氧化氢(H_2O_2),1.11 g/mL,质量分数大于等于 30%。