

ICS 85-010  
Y 30



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22804—2008

GB/T 22804—2008

## 纸浆、纸和纸板 汞含量的测定

Pulp, paper and board—Determination of mercury content

中华人民共和国  
国家标准  
纸浆、纸和纸板 汞含量的测定  
GB/T 22804—2008

\*

中国标准出版社出版发行  
北京复兴门外三里河北街16号  
邮政编码:100045

网址 [www.spc.net.cn](http://www.spc.net.cn)

电话:68523946 68517548

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 0.75 字数 11 千字  
2009年5月第一版 2009年5月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-36727 定价 14.00 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)68533533



GB/T 22804-2008

2008-12-30 发布

2009-09-01 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

附录 B  
(资料性附录)

原子荧光光谱仪的设定参数举例

灯电流:15 mA;  
负高压:240 V;  
原子化温度:800 °C;  
载气(Ar)流速:400 mL/min;  
屏蔽气流速:100 mL/min;  
加还原剂时间:7 s;  
读出时间:15 s;  
延迟时间:1.0 s;  
进样体积:1.0 mL;  
读出方式:峰面积;  
测定方法:标准曲线法。

---

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归口。

本标准起草单位:中华人民共和国深圳出入境检验检疫局、中国制浆造纸研究院。

本标准主要起草人:徐嵘、陈旭辉、顾浩飞、章雅玲。

附录 A  
(资料性附录)

## 微波消解仪的设定参数举例

## A.1 Mars 微波消解仪(配超高压消解罐)

控制程序:温度主控,具体参数见表 A.1。

表 A.1

步骤	爬坡时间/min	温度/℃	保持时间/min
1	5	95	5
2	5	185	15~30 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 根据试样消解的难易程度调整时间,一般涂布、填料多的试样应选择长一点的消解时间。

## A.2 Mars 微波消解仪(配高处理量消解罐)

控制程序:温度主控,具体参数见表 A.2。

表 A.2

步骤	爬坡时间/min	温度/℃	保持时间/min
1	5	120	5
2	5	150	10
3	5	175	10
4	5	185	10

## A.3 MILESTONE ethos tc 微波消解仪

控制程序:温度主控,具体参数见表 A.3。

表 A.3

步骤	爬坡时间/min	温度/℃	保持时间/min
1	5	90	—
2	10	140	—
3	5	180	10~30 <sup>a</sup>

<sup>a</sup> 根据试样消解的难易程度调整时间,一般涂布、填料多的试样应选择长一点的消解时间。

## A.4 Multiwave 3000 微波消解仪

控制程序:温度主控,安全升压速度 30 kPa/s,具体参数见表 A.4。

表 A.4

步骤	爬坡时间/min	温度/℃	保持时间/min
1	5	150	10
2	10	240	20

## 纸浆、纸和纸板 汞含量的测定

## 1 范围

本标准规定了纸浆、纸和纸板中汞含量的测定方法。

本标准适用于各种可用硝酸湿法消解的纸、纸板及纸浆中汞含量的测定。

本方法检出限:0.02 mg/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—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—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,MOD)

## 3 原理

将试样放置于密闭容器中,加入一定量的硝酸,在高温高压条件下,进行消解。消解液经适当稀释后,通过还原处理将化合态的汞还原成原子态的汞,经载气带入石英管炉中,在低压汞灯发出波长 253.7 nm 的激发光束激发下,产生原子荧光,荧光强度与试样的汞含量成正比,与标准工作曲线比较进行定量分析。

## 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,GB/T 6682,二级。

4.2 硝酸(HNO<sub>3</sub>), $\rho=1.40$  g/mL,质量分数是 65%~68%。

4.3 硝酸(HNO<sub>3</sub>),5+95,将 50 mL 的硝酸(4.2)加入到体积为 950 mL 的水中。

4.4 硼氢化钾溶液(KBH<sub>4</sub>),0.05%,称取 0.5 g 氢氧化钾(KOH)于 100 mL 水中,溶解后,加入 0.05 g 的硼氢化钾继续溶解,若有沉淀,需过滤后使用。

4.5 汞标准储备溶液,100 mg/L,称取 0.162 g 硝酸汞(HgNO<sub>3</sub>)于烧杯中,加入硝酸(4.3)溶解,用硝酸(4.3)定容至 1 L。溶液保存在密闭聚乙烯容器中。

4.6 汞标准溶液,0.2 mg/L,用移液管移取 1 mL 的汞标准储备溶液(4.5)于 10 mL 的容量瓶中,用硝酸(4.3)稀释至刻度,用移液管从 10 mL 的容量瓶中移取 1 mL 的汞标准溶液于 50 mL 的容量瓶中,用硝酸(4.3)稀释至刻度。此溶液应当天配制。

## 5 仪器和设备

5.1 烘箱,控温范围为常温~200℃,控温精度为±2℃。

5.2 压力消解罐,配 100 mL 聚四氟乙烯的内罐。