

SN

中华人民共和国出入境检验检疫行业标准

SN/T 1634—2005

SN/T 1634—2005

瓦楞纸板中镉、铬、铅、汞的测定

Determination of cadmium, chromium, lead and mercury in corrugated boards

中华人民共和国出入境检验检疫
行业标准
瓦楞纸板中镉、铬、铅、汞的测定
SN/T 1634—2005

*

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.bzchs.com

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 14 千字

2005年11月第一版 2005年11月第一次印刷

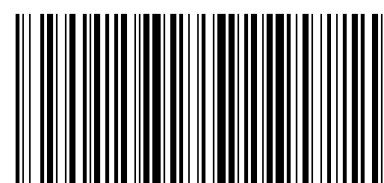
*

书号: 155066·2-16478 定价 8.00 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



SN/T 1634-2005

2005-08-18 发布

2006-02-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

附录 A
(资料性附录)
微波消解的设定参数举例

A.1 Mars 5 微波消解仪,配超高压消解罐,参数见表 A.1。

控制方式:温度主控,压力辅控。

表 A.1

步骤	爬坡时间/min	压力/Pa	温度/℃	保持时间/min
1	5	400	95	5
2	5	400	185	30

A.2 Mars 5 微波消解仪,配自动排压式消解罐,参数见表 A.2。

控制方式:温度主控。

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,参数见表 A.3。

控制方式:温度主控。

表 A.3

步骤	爬坡时间/min	温度/℃	保持时间/min
1	10	140	5
2	5	200	30

前 言

本标准中附录 A、附录 B 为资料性附录。

本标准由国家认证认可监督管理委员会提出并归口。

本标准主要起草单位:中华人民共和国深圳出入境检验检疫局。

本标准主要起草人:徐嵘、陈旭辉、蒋艳、顾浩飞。

本标准系首次发布的出入境检验检疫行业标准。

V ——试验溶液的总容积,单位为毫升(mL);

m ——试料的绝干质量,单位为克(g)。

计算结果表示到两位有效数字。当两测试结果的差与其平均值的之比不大于 10% 时,以平均值作为测试结果;当大于 10% 时,增加一次测试,以三次测试结果的平均值作为测试结果。

8.4 铅含量的测定

8.4.1 用移液管分别移取 0 mL、1 mL、2 mL、4 mL、8 mL 的铅标准储备溶液(5.8)于 100 mL 的容量瓶中,用硝酸(5.4)定容,每毫升上述标准溶液分别含铅 0 μg 、1.0 μg 、2.0 μg 、4.0 μg 、8.0 μg 。

8.4.2 根据仪器操作手册设定参数,并使仪器操作参数最佳化。用空气-乙炔火焰,在 283.3 nm 处测定空白溶液、标准工作溶液、待测溶液的吸光度。

8.4.3 绘制校准曲线,以计算待测溶液的铅含量。

8.4.4 计算结果:

铅含量以铅的质量分数 X_{Pb} 计,数值以毫克每千克(mg/kg)表示,按式(3)计算:

$$X_{\text{Pb}} = \frac{(X_3 - X_0) \times V}{m} \dots\dots\dots (3)$$

式中:

X_{Pb} ——试料中铅的含量,单位为毫克每千克(mg/kg);

X_3 ——试验溶液中铅的浓度,单位为毫克每升(mg/L);

X_0 ——空白试液中铅的浓度,单位为毫克每升(mg/L);

V ——试验溶液的总容积,单位为毫升(mL);

m ——试料的绝干质量,单位为克(g)。

计算结果表示到两位有效数字。当两测试结果的差与其平均值的之比不大于 10% 时,以平均值作为测试结果;当大于 10% 时,增加一次测试,以三次测试结果的平均值作为测试结果。

8.5 汞含量的测定

8.5.1 用移液管分别移取 0 mL、1 mL、2 mL、4 mL、8 mL 的汞标准溶液(5.12)于 100 mL 的容量瓶中,硝酸(5.4)定容,每毫升上述标准溶液分别含汞 0 μg 、0.002 μg 、0.004 μg 、0.008 μg 、0.016 μg 。

8.5.2 根据仪器操作手册设定参数,吸取一定量试液,加入一定量的 KBH_4 溶液(5.5)测定空白溶液、标准工作溶液、待测溶液中汞原子的荧光强度。

8.5.3 绘制校准曲线,以计算待测溶液的汞含量。

8.5.4 计算结果:

汞含量以汞的质量分数 X_{Hg} 计,数值以毫克每千克(mg/kg)表示,按式(4)计算:

$$X_{\text{Hg}} = \frac{(X_4 - X_0) \times V}{m} \dots\dots\dots (4)$$

式中:

X_{Hg} ——试料中汞的含量,单位为毫克每千克(mg/kg);

X_4 ——试验溶液中汞的浓度,单位为毫克每升(mg/L);

X_0 ——空白试液中汞的浓度,单位为毫克每升(mg/L);

V ——试验溶液的总容积,单位为毫升(mL);

m ——试料的绝干质量,单位为克(g)。

计算结果表示到两位有效数字。当两测试结果的差与其平均值的之比不大于 10% 时,以平均值作为测试结果;当大于 10% 时,增加一次测试,以三次测试结果的平均值作为测试结果。

9 质量保证和控制

微波消解可有不同的控制方式,有多种温度/压力、时间、加酸量等不同的参数组合,可根据实际情

瓦楞纸板中镉、铬、铅、汞的测定

1 范围

本标准规定了瓦楞纸板中镉、铬、铅、汞测定方法。

本标准适用于各种可用硝酸湿式消解的纸、纸板及纸浆中镉、铬、铅、汞含量的检测。

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(GB/T 450—2002,ISO 186:1994,MOD)

GB/T 741 纸浆 分析试样水分的测定法(GB/T 741—2003,ISO 638:1989,MOD)

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—1992,ISO 3696:1987,NEQ)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

风干质量 air-dry mass

当试样水分与周围环境平衡时的试样质量。

3.2

风干试料 air-dry test portion

水分与周围环境平衡时的试料。

3.3

绝干质量 oven-dry mass

在 105℃±2℃ 下干燥,除去水分及其他挥发性物质并干燥至恒重的试样质量。

4 原理

将样品放置于一密闭容器中,加入一定量硝酸溶液,在高温高压条件下,进行消解,消解液经适当稀释后,用原子吸收光谱法测定铅、镉、铬的含量,用原子荧光光谱法测定汞的含量。

5 试剂和材料

除非另有说明,在分析中仅使用确认为优级纯的试剂。

5.1 水,GB/T 6682,二级。

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

5.3 硝酸(HNO_3),1+1,将 100 mL 的硝酸(5.2)加入到体积为 100 mL 的水中。

5.4 硝酸(HNO_3),5+95,取 50 mL 的硝酸(5.2)加水稀释至 1 L。

5.5 硼氢化钾溶液(KBH_4 ,分析纯),0.05%(在 0.5%KOH 溶液中),称取 0.5 g 氢氧化钾(分析纯)于 100 mL 蒸馏水中,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。

5.6 镉标准储备溶液,100 mg/L,称取 0.1142 g 氧化镉(CdO),加入 20 mL 的硝酸(5.3)溶解,用硝酸(5.4)稀释至 1 L。溶液保存在密闭聚乙烯容器中。