

ICS 65.160
X 85
备案号:48468—2015

YC

中华人民共和国烟草行业标准

YC/T 316—2014
代替 YC 316—2009

YC/T 316—2014

烟用材料中铬、镍、砷、硒、镉、汞和铅 残留量的测定 电感耦合等离子体质谱法

Determination of chromium, nickel, arsenic, selenium, cadmium, mercury,
lead in cigarette materials—Inductively coupled plasma mass spectrometry

中华人民共和国烟草
行业标准
烟用材料中铬、镍、砷、硒、镉、汞和铅
残留量的测定
电感耦合等离子体质谱法
YC/T 316—2014

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238
读者服务部:(010)68523946
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

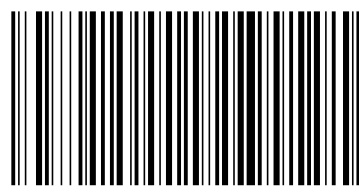
*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
2015年4月第一版 2015年4月第一次印刷

*

书号:155066·2-28452 定价 18.00 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)68510107



YC/T 316-2014

2014-12-24 发布

2015-01-15 实施

国家烟草专卖局 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 和 GB/T 20001.4—2001 给出的规则起草。

本标准代替 YC/T 316—2009《烟用接装纸和烟用接装纸原纸中砷、铅、镉、铬、镍、汞的测定 电感耦合等离子体质谱法》。本标准与 YC/T 316—2009 相比,主要技术变化如下:

- 标准名称调整为“烟用材料中铬、镍、砷、硒、镉、汞和铅残留量的测定 电感耦合等离子体质谱法”;
- 调整了适用范围,增加了烟用内衬纸、框架纸、卷烟纸、滤棒成型纸、烟用二醋酸纤维素丝束、烟用聚丙烯纤维丝束、烟用三乙酸甘油酯、烟用水基胶、烟用热熔胶等烟用材料;
- 规定了每类材料样品的称样量;
- 调整了接装纸样品的消解酸体系,增加了烟用内衬纸、框架纸、卷烟纸、滤棒成型纸、烟用二醋酸纤维素丝束、烟用聚丙烯纤维丝束、烟用三乙酸甘油酯、烟用水基胶、烟用热熔胶样品的消解酸体系;
- 调整了烟用接装纸样品的消解程序,增加了烟用聚丙烯纤维丝束、烟用热熔胶样品、烟用内衬纸、框架纸的高压消解程序;
- 增加了硒元素为检测对象。

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这些专利的责任。

本标准由国家烟草专卖局提出。

本标准由全国烟草标准化技术委员会烟用材料分技术委员会(SAC/TC 144/SC 8)归口。

本标准起草单位:国家烟草质量监督检验中心、郑州烟草研究院、上海烟草集团有限责任公司、浙江中烟工业有限责任公司、福建中烟工业有限责任公司、河北中烟工业有限责任公司。

本标准主要起草人:李雪、郭军伟、王源、朱书秀、张晓静、刘秀彩、朱风鹏、斯文、曹昌清、王洪波、陈伟华、张艳芳、唐纲岭。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

- YC/T 316—2009。

附录 A
(资料性附录)
方法的检出限、定量限和回收率结果

烟用材料	项目	铬	镍	砷	硒	镉	汞	铅
烟用接装纸原纸 烟用接装纸	检出限/(mg/kg)	0.014	0.012	0.011	0.019	0.013	0.016	0.015
	定量限/(mg/kg)	0.047	0.040	0.037	0.063	0.043	0.053	0.050
	回收率/%	99.8~104.0	99.3~102.1	97.7~100.9	97.2~103.5	99.0~104.8	96.2~103.7	96.1~100.8
卷烟纸 滤棒成型纸	检出限/(mg/kg)	0.013	0.015	0.013	0.026	0.013	0.016	0.016
	定量限/(mg/kg)	0.043	0.050	0.043	0.087	0.043	0.053	0.053
	回收率/%	98.0~103.0	97.8~104.4	95.9~102.7	98.6~102.7	95.9~101.4	98.1~100.0	96.6~99.3
烟用内衬纸 框架纸	检出限/(mg/kg)	0.012	0.015	0.013	0.023	0.015	0.019	0.016
	定量限/(mg/kg)	0.040	0.050	0.043	0.076	0.050	0.063	0.053
	回收率/%	98.4~105.3	93.4~101.9	96.8~106.2	95.5~104.9	93.7~99.4	94.5~99.1	98.6~103.5
烟用二醋酸纤维素丝束 烟用聚丙烯纤维丝束	检出限/(mg/kg)	0.014	0.014	0.012	0.024	0.012	0.015	0.015
	定量限/(mg/kg)	0.047	0.047	0.040	0.080	0.040	0.050	0.050
	回收率/%	97.5~103.7	94.8~106.6	96.9~103.8	96.4~103.0	97.2~104.8	93.7~101.9	95.1~103.9
烟用水基胶	检出限/(mg/kg)	0.013	0.015	0.013	0.022	0.015	0.017	0.016
	定量限/(mg/kg)	0.043	0.050	0.043	0.073	0.050	0.057	0.053
	回收率/%	98.3~102.2	100.9~103.8	94.8~104.3	97.0~101.7	98.9~105.2	95.7~99.7	98.9~105.8
烟用热熔胶	检出限/(mg/kg)	0.013	0.015	0.012	0.021	0.013	0.014	0.015
	定量限/(mg/kg)	0.043	0.050	0.040	0.070	0.043	0.047	0.050
	回收率/%	94.0~99.7	95.7~104.1	99.2~103.4	97.4~102.6	96.5~101.7	94.7~100.4	96.6~105.6

烟用材料中铬、镍、砷、硒、镉、汞和铅 残留量的测定 电感耦合等离子体质谱法

1 范围

本标准规定了烟用材料中铬、镍、砷、硒、镉、汞和铅的电感耦合等离子体质谱测定方法。

本标准适用于烟用接装纸原纸、烟用接装纸、烟用内衬纸、框架纸、卷烟纸、滤棒成型纸、烟用二醋酸纤维素丝束、烟用聚丙烯纤维丝束、烟用三乙酸甘油酯、烟用水基胶、烟用热熔胶等烟用材料中铬、镍、砷、硒、镉、汞和铅的测定。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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。

YC 170 烟用接装纸原纸

YC 171 烟用接装纸

3 原理

试样经消解后转移定容,在选定的仪器参数下,在线加入内标,用电感耦合等离子体质谱仪测定,以质荷比强度与元素浓度的定量关系,测定样品溶液中元素浓度,分别计算出样品中铬、镍、砷、硒、镉、汞和铅的含量。

4 试剂与材料

除特别要求外,均应使用优级纯试剂。

4.1 水

初始比阻抗值 $\geq 18.2 \text{ M}\Omega \cdot \text{cm}$ 。

4.2 浓硝酸

65%(质量分数)。

4.3 硝酸溶液

5%(体积分数)。

4.4 双氧水

30%(质量分数),避光密闭保存。