



中华人民共和国国家标准

GB/T 23203.1—2008

卷烟 总粒相物中水分的测定 第 1 部分：气相色谱法

Cigarettes—Determination of water in smoke condensates—
Part 1: Gas-chromatographic method

(ISO 10362-1:1999, MOD)

2008-12-31 发布

2009-06-01 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

GB/T 23203《卷烟 总粒相物中水分的测定》分为两个部分：

- 第 1 部分：气相色谱法；
- 第 2 部分：卡尔·费休法。

本部分为 GB/T 23203 的第 1 部分。

本部分修改采用 ISO 10362-1:1999《卷烟 总粒相物中水分的测定 第 1 部分：气相色谱法》(英文版)。

本部分根据 ISO 10362-1:1999 重新起草。

考虑到我国国情,本部分与 ISO 10362-1:1999 相比存在少量技术性差异,有关技术性差异已编入正文中并在它们所涉及条款的页边处用垂直单线标识。在附录 B 中给出了这些技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为便于使用,本部分对 ISO 10362-1:1999 做了下列编辑性修改：

- 删除 ISO 10362-1:1999 的前言；
- 删除 ISO 10362-1:1999 的引言；
- 删除 ISO 10362-1:1999 的参考文献；
- 增加附录 B“本方法与 ISO 10362-1:1999 的对照”。

本部分的附录 A、附录 B 均为资料性附录。

本部分由国家烟草专卖局提出。

本部分由全国烟草标准化技术委员会(SAC/TC 144)归口。

本部分起草单位：国家烟草质量监督检验中心。

本部分主要起草人：唐纲岭、王芳、边照阳、吴名剑、刘惠民。

卷烟 总粒相物中水分的测定

第 1 部分：气相色谱法

1 范围

GB/T 23203 的本部分规定了卷烟烟气总粒相物中水分的气相色谱测定方法。卷烟的抽吸和主流烟气的收集一般按照 GB/T 19609 进行。

本部分适用于标准与非标准抽吸所得到的卷烟烟气总粒相物中水分的测定。

注：若不使用气相色谱法，应使用卡尔·费休法测定总粒相物中的水分。卡尔·费休法测出的水分结果同样有效，但应在结果中注解说明。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 23203 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分，然而，鼓励根据本部分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部分。

GB/T 19609 卷烟 用常规分析用吸烟机测定总粒相物和焦油（GB/T 19609—2004，ISO 4387：2000，MOD）

3 原理

将主流烟气的总粒相物溶解于含有内标物的萃取剂中，用气相色谱法测定萃取液的水分含量，计算出总粒相物中的水分含量。

4 试剂

应使用分析纯级试剂。

- 4.1 载气：氦气或氮气。
- 4.2 异丙醇：水分含量不高于 1.0 mg/mL。
- 4.3 内标物：乙醇或甲醇（纯度不低于 99%）。
- 4.4 萃取剂：含有适当浓度内标物（4.3）的异丙醇（4.2），一般为 5 mL/L。

若萃取剂存放时未控制温度，使用前应将其温度平衡至 $(22 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。

- 4.5 标准物质：蒸馏水或去离子水。
- 4.6 标准溶液：加入一定量的水（4.5）于萃取剂（4.4）中，制备至少 4 个标准溶液，其浓度范围应覆盖预计在样品中检测到的水分浓度（一般最高浓度为 4 mg/mL），其中一个标准溶液不加水（溶剂空白）。

为防止吸水，盛放萃取剂的容器应装有去水装置，所有溶液均应密封，萃取剂在使用之前应持续搅拌以使水分均匀，标准溶液制备所用萃取剂应与 6.1 所用萃取剂为同一批。

建议标准溶液至少每周制备一次。

5 仪器设备

常用实验仪器及下述各项：

- 5.1 气相色谱仪：带热导池检测器、记录仪和积分仪或其他合适的数据处理设备。
色谱瓶和瓶盖应放在干燥器中保存备用。