



中华人民共和国国家标准

GB/T 19611—2004

烟草及烟草制品 抑芽丹残留量的测定 紫外分光光度法

Tobacco and tobacco products—Determination of maleic hydrazide residues—
UV spectrophotometer method

(ISO 4876:1980, MOD)

2004-12-14 发布

2005-03-01 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

本标准修改采用国际标准 ISO 4876:1980《烟草及烟草制品——马来酰肼残留量的测定》。

为便于使用,与 ISO 4876:1980 相比,本标准做了下列编辑性修改:

——标准名称:“马来酰肼(maleic hydrazide)”的通用名称应为“抑芽丹”;

——删除 ISO 4876:1980 的前言;

——删除 ISO 4876:1980 的参考资料;

——增加规范性引用文件,引用标准采用已经转化为国家标准或行业标准的国际标准。

本标准的附录 A 是规范性附录,附录 B 是资料性附录。

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(TC144)归口。

本标准起草单位:国家烟草质量监督检验中心。

本标准主要起草人:张威、唐纲岭、朱永平、徐亮、宗维勇、刘惠民。

烟草及烟草制品 抑芽丹残留量的测定

紫外分光光度法

1 范围

本标准规定了烟草及烟草制品中抑芽丹残留量的测定方法。
本标准适用于烟草及烟草制品中抑芽丹残留量的测定。

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 19616 烟草成批原料取样的一般原则(GB/T 19616—2004,ISO 4874:2000,MOD)

YC/T 31 烟草及烟草制品 试样的制备和水分测定 烘箱法(YC/T 31—1996,ISO 2881:1992,eqv)

ISO 1042 实验室用玻璃器皿——单标线容量瓶

ISO 4793 实验室烧结(多孔)过滤器孔隙度、分级和命名

3 原理

将样品在氢氧化钠溶液中煮沸除去挥发性碱性化合物。加入锌粒,由新生态氢将抑芽丹还原成丁二酸酞肼,并随后水解。蒸馏释放出的联氨,分光光度法测定它与 4-二甲基氨基苯甲醛形成的黄色化合物。如有必要,可将试样先用酸消化,并用活性炭净化馏出液。

4 试剂与材料

使用分析纯试剂,水应为蒸馏水或同等纯度的水。

4.1 4-二甲基氨基苯甲醛溶液,每升 0.5 mol/L 硫酸溶液中含 20 g。

4.1.1 试剂的提纯:称取 20.00 g 4-二甲基氨基苯甲醛溶解于 150 mL 无水乙醇中,加入 5 g 活性炭,搅拌 5 min。用布氏漏斗过滤。边搅拌边缓慢地将 200 mL 0℃的水加入滤液中。用布氏漏斗过滤析出的白色或淡黄色结晶,并用 50 mL 冷水冲洗结晶。将结晶放入五氧化二磷真空干燥器中干燥,并储藏在深色瓶中备用。

4.1.2 溶液的配制:称取 2.00 g 提纯过的结晶溶于 100 mL 0.5 mol/L 硫酸溶液(4.6)中;如有必要,用烧结玻璃坩埚过滤。溶液于冰箱中避光保存可稳定一个月。否则应当日配制。

4.2 抑芽丹标准溶液,10 μg/mL。称取 10 mg 抑芽丹精确至 0.1 mg,溶于 100 mL 0.1 mol/L 氢氧化钠溶液(4.5)中,用水稀释至 1 000 mL。

4.3 锌粒,粒度 500 μm,堆积密度不大于 1.70 g/cm³。锌的纯度非常重要,建议进行检查。可以通过比较由硫酸联氨和 4-二甲基氨基苯甲醛的标准溶液产生的颜色和抑芽丹经还原及蒸馏之后产生的颜色来检查。

4.4 氢氧化钠溶液,12.5 mol/L。

4.5 氢氧化钠溶液,0.1 mol/L。

4.6 硫酸溶液,0.5 mol/L。