



中华人民共和国国家标准

GB/T 41701—2022

电子烟烟液 烟碱、丙二醇和丙三醇的测定 气相色谱法

E-liquid—Determination of nicotine, propylene glycol and glycerol—
Gas chromatographic method

2022-04-15 发布

2022-10-01 实施

国家市场监督管理总局
国家标准化管理委员会 发布

前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

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专利的责任。

本文件由国家烟草专卖局提出。

本文件由全国烟草标准化技术委员会(SAC/TC 144)归口。

本文件起草单位：中国烟草总公司郑州烟草研究院、广东中烟工业有限责任公司。

本文件主要起草人：刘惠民、刘绍锋、胡静、蔡君兰、李峰、陈黎、吴君章、赵乐、刘义波、樊美娟、崔华鹏、王晓瑜、余晶晶、秦亚琼、王洪波。

电子烟烟液 烟碱、丙二醇和丙三醇的测定 气相色谱法

1 范围

本文件描述了电子烟烟液中烟碱、丙二醇和丙三醇的气相色谱测定方法。

本文件适用于电子烟烟液中烟碱、丙二醇和丙三醇的测定。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 原理

采用含有内标的异丙醇溶液稀释电子烟烟液,使用带有氢火焰离子化检测器的气相色谱仪(GC-FID)同时测定稀释液中烟碱、丙二醇和丙三醇,内标法定量。

5 试剂与材料

5.1 载气:氦气、氮气,高纯度。

5.2 辅助气:空气和氢气,高纯度,用于氢火焰离子化检测器。

5.3 异丙醇:纯度应不低于99%。

5.4 内标物:2-甲基喹啉、1,3-丁二醇,纯度应不低于99%。在测定纯度符合要求且不与电子烟烟液稀释液中的其他组分同时洗脱的情况下,还可选择正十七碳烷(CAS编号:629-78-7)、正十八碳烷(CAS编号:593-45-3)、茴香脑(CAS编号:104-46-1)、香芹酮(CAS编号:99-49-0)、1,4-丁二醇(CAS编号:110-63-4)或其他物质作为内标物使用。

5.5 内标溶液:含有质量浓度为0.2 mg/mL 2-甲基喹啉和1.0 mg/mL 1,3-丁二醇的异丙醇溶液。内标溶液应置于2℃~8℃条件下保存,有效期为3个月,使用前应平衡至室温。

5.6 烟碱:纯度应不低于98%。也可以使用水杨酸烟碱盐,纯度应不低于98%。

5.7 丙二醇:纯度应不低于99%,应存放于干燥器中。

5.8 丙三醇:纯度应不低于99%,应存放于干燥器中。

5.9 标准工作溶液的配制方法为:将烟碱(5.6)、丙二醇(5.7)和丙三醇(5.8)溶解于内标溶液(5.5)中,制备至少5个标准工作溶液,其浓度范围应覆盖预计在样品中检到的浓度(通常烟碱质量浓度为0.005 mg/mL~1.5 mg/mL,丙二醇质量浓度0.12 mg/mL~10.0 mg/mL,丙三醇质量浓度为0.12 mg/mL~10.0 mg/mL)。标准工作溶液应置于2℃~8℃条件下避光保存,保存期为3个月,使用前应平衡至室温。