



中华人民共和国国家标准

GB/T 38203—2019

航空涡轮燃料中脂肪酸甲酯含量的测定 高效液相色谱蒸发光散射检测器法

Determination of fatty acid methyl esters (FAME) in aviation turbine fuel—
HPLC evaporative light scattering detector method

2019-10-18 发布

2020-05-01 实施

国家市场监督管理总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国石油产品和润滑剂标准化技术委员会(SAC/TC 280)提出并归口。

本标准起草单位:中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院。

本标准主要起草人:常春艳、赵丽萍、赵玥、陶志平。

航空涡轮燃料中脂肪酸甲酯含量的测定

高效液相色谱蒸发光散射检测器法

警示——使用本标准的人员应有正规实验室工作的实践经验。本标准的使用可能涉及某些有危险的材料、设备和操作,本标准并未指出所有可能的安全问题。使用者有责任采取适当的安全和健康措施,并保证符合国家有关法规规定的条件。

1 范围

本标准规定了使用高效液相色谱蒸发光散射检测器测定航空涡轮燃料中的脂肪酸甲酯含量的方法。

本标准适用于测定航空涡轮燃料中脂肪酸甲酯含量范围为 3.0 mg/kg~140 mg/kg 的样品。

注:以椰子油为原料得到的脂肪酸甲酯挥发性较强,不宜使用本标准进行测定。

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。

GB/T 1884 原油和液体石油产品密度实验室测定法(密度计法)

GB/T 1885 石油计量表

GB/T 4756 石油液体手工取样法

GB 6537—2018 3号喷气燃料

GB/T 27867 石油液体管线自动取样法

NB/SH/T 0831 生物柴油中脂肪酸甲酯及亚麻酸甲酯含量的测定 气相色谱法

SH/T 0604 原油和石油产品密度测定法(U形振动管法)

3 方法概要

通过使用配置正相硅胶柱的高效液相色谱,将航空涡轮燃料样品中的脂肪酸甲酯与烃类基质进行分离,以蒸发光散射检测器对不同组分进行检测。其中脂肪酸甲酯组分的定性和定量分析通过同标准混标对比进行。如果试样中的脂肪酸甲酯含量超出了标准曲线的范围,则以不含脂肪酸甲酯的喷气燃料进行稀释。

4 仪器

4.1 高效液相色谱仪(HPLC):配置蒸发光散射检测器,样品阀系统最大允许进样量 200 μ L。色谱仪应满足操作条件的要求。

注:高效液相色谱仪可配有柱温箱,控制操作温度为 35 $^{\circ}$ C。