



中华人民共和国石油化工行业标准

SH/T 0689—2000

轻质烃及发动机燃料和其他油品的 总硫含量测定法(紫外荧光法)

Standard test method for determination of total sulfur in light hydrocarbons, motor fuels and oils by ultraviolet fluorescence

2000-06-05 发布

2000-12-01 实施

国家石油和化学工业局 发布

前 言

本标准等效采用美国材料与试验协会标准 ASTM D5453—1993《轻质烃及发动机燃料和其他油品的总硫含量测定法(紫外荧光法)》。

本标准引用标准采用我国相应的国家标准。

本标准由中国石油化工集团公司提出。

本标准由中国石油化工集团公司石油化工科学研究院归口。

本标准起草单位:上海高桥石油化工公司上海炼油厂、抚顺石油化工研究院。

本标准主要起草人:吴国良、王丽君。

中华人民共和国石油化工行业标准

轻质烃及发动机燃料和其他油品的 总硫含量测定法(紫外荧光法)

SH/T 0689—2000

Standard test method for determination of total sulfur in light
hydrocarbons, motor fuels and oils by ultraviolet fluorescence

1 范围

- 1.1 本标准适用于测定沸点范围约 25~400℃, 室温下粘度范围约 0.2~10 mm²/s 之间的液态烃中总硫含量。本标准适用于总硫含量在 1.0~8 000 mg/kg 的石脑油、馏分油、发动机燃料和其他油品。
- 1.2 本标准适用于测定卤素含量低于 0.35%(m/m) 的液态烃中的总硫含量。
- 1.3 以 SI(国际单位制)作为标准计量单位。
- 1.4 本标准涉及某些有危险性的材料、操作和设备,但是无意对与有关的所有安全问题都提出建议。因此,用户在使用本标准之前应建立适当的安全和防护措施并确定有适用性的管理制度。

2 引用标准

下列标准包括的条文,通过引用而构成为本标准的一部分,除非在标准中另有明确规定,下述引用标准应是现行有效标准。

GB/T 4756 石油液体手工取样法

3 方法概要

将烃类试样直接注入裂解管或进样舟中,由进样器将试样送至高温燃烧管,在富氧条件中,硫被氧化成二氧化硫(SO₂);试样燃烧生成的气体在除去水后被紫外光照射,二氧化硫吸收紫外光的能量转变为激发态的二氧化硫(SO₂^{*}),当激发态的二氧化硫返回到稳定态的二氧化硫时发射荧光,并由光电倍增管检测,由所得信号值计算出试样的硫含量。

警告:接触过量的紫外光有害健康,试验者必须避免直接照射的紫外光以及次级或散射的辐射光对身体各部位、尤其是眼睛的危害。

4 意义和应用

石油化工厂加工的原料中含有痕量硫化物会引起催化剂中毒。本标准可用于测定加工原料中的硫含量,也可用于控制产品中的硫含量。

5 仪器

- 5.1 燃烧炉:电加热,温度能达到 1 100℃,此温度足以使试样受热裂解,并将其中的硫氧化成二氧化硫。
- 5.2 燃烧管:石英制成,有两种类型。用于直接进样系统的可使试样直接进入高温氧化区。用于舟进样系统的入口端应能使进样舟进入。燃烧管必须有引入氧气和载气的支管,氧化区应足够大(见图 1、图

国家石油和化学工业局 2000-06-05 批准

2000-12-01 实施