



中华人民共和国国家标准

GB/T 26983—2011

原油硫化氢、甲基硫醇和乙基硫醇的测定

Determination of sulfureted hydrogen, methyl mercaptan and
ethyl mercaptan in crude oil

2011-09-29 发布

2012-01-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用重新起草法修改采用 ГOCT P 50802—1995《原油 硫化氢、甲基硫醇和乙基硫醇测定法》(俄文版)。

本标准与 ГOCT P 50802—1995 相比在结构上有较多调整,附录 B 中列出了本标准与 ГOCT P 50802—1995 的差异章条编号对照一览表。

本标准与 ГOCT P 50802—1995 相比存在技术性差异,这些差异已通过附录 C 中给出了相应技术性差异及其原因的一览表。

本标准还作了下列编辑性修改:

- 增加了第 10 章“质量保证和控制”;
- 增加了第 11 章“试验报告”;
- 增加了资料性附录 A;
- 增加了资料性附录 B;
- 增加了资料性附录 C。

本标准由中国石油天然气集团公司提出。

本标准由中国石油天然气标准化技术委员会(SAC/TC 355)归口。

本标准起草单位:大庆油田工程有限公司、中国石油化工股份有限公司石油化工科学研究院、中国石油化工股份有限公司西北油田分公司勘探开发研究院。

本标准主要起草人:谭为群、杨学军、杨永坛、曾雄飞、李楠、王桂林。

原油硫化氢、甲基硫醇和乙基硫醇的测定

警告——使用本标准的人员应有正规试验室工作的实践经验。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

本标准规定了用气相色谱仪测定原油中硫化氢、甲基硫醇和乙基硫醇含量的方法。

本标准适用于测定硫化氢、甲基硫醇和乙基硫醇含量在 2.0 mg/kg~200 mg/kg 范围的稳定原油。通过用无硫溶剂稀释,也适用于测定硫化物含量较高的原油。

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 4756 石油液体手工取样法(GB/T 4756—1998,eqv ISO 3170:1988)

GB/T 4946 气相色谱法 术语(GB/T 4946—2008)

SY/T 5317 石油液体管线自动取样法(SY/T 5317—2006,ISO 3171:1988,IDT)

3 原理

用色谱柱将试样的组分分离,通过火焰光度检测器(FPD)或其他硫检测器测定硫化氢、甲基硫醇和乙基硫醇的响应值,再用外标法定量计算。

4 试剂和材料

4.1 氦气或氮气:纯度大于 99.99%;

4.2 氢气:纯度大于 99.99%;

4.3 空气:干燥;

4.4 硫化物标准混合气:有证标气。用惰性气体配制,其中硫化氢、甲基硫醇和乙基硫醇各组分含量之差不得超过 10 倍;

警告——硫化氢有剧毒,在配制和使用时应注意安全防护

4.5 滤纸;

4.6 玻璃丝棉:在 500 °C 耐温 3 h。

5 仪器

5.1 微量注射器:1 μ L,精度 0.01 μ L;5 μ L,精度 0.1 μ L;10 μ L,精度 0.1 μ L。

5.2 气密性注射器:1 mL,精度 0.02 mL;2 mL,精度 0.05 mL。