



中华人民共和国国家标准

GB/T 11060.2—2008
代替 GB/T 11060.2—1998

天然气 含硫化合物的测定 第 2 部分：用亚甲蓝法测定硫化氢含量

Natural gas—Determination of sulfur compound—
Part 2: Determination of hydrogen sulfide content by methylene blue method

2008-12-29 发布

2009-05-01 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

GB/T 11060《天然气 含硫化合物的测定》分为以下五个部分：

- 第 1 部分：用碘量法测定硫化氢含量；
- 第 2 部分：用亚甲蓝法测定硫化氢含量；
- 第 3 部分：用乙酸铅反应速率双光路检测法测定硫化氢含量；
- 第 4 部分：用氧化微库仑法测定总硫含量；
- 第 5 部分：用氢解-速率计比色法测定总硫含量。

本部分为 GB/T 11060 的第 2 部分。

本部分是对 GB/T 11060.2—1998《天然气中硫化氢含量的测定 亚甲蓝法》的修订，代替 GB/T 11060.2—1998。

本部分与 GB/T 11060.2—1998 的主要差异是：

- 为了同系列标准一致，改变了标准名称；
- 在范围一章内增加了有关安全方面的要求；
- 将原标准 4.14 的脚注 1) 改为标准的条文；
- 将原标准第 6 章“溶液的配制”合并到第 4 章“试剂和材料”，其他章节号作相应的变化；
- 将原标准第 10 章“分析结果的计算”改为第 9 章“计算”。

本部分由全国天然气标准化技术委员会提出。

本部分由全国天然气标准化技术委员会(SAC/TC 244)归口。

本部分起草单位：西南油气田分公司天然气研究院、大庆油田工程有限公司。

本部分主要起草人：罗鉴生、涂振权、罗勤、黄黎明、常宏岗、张娅娜。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB 11060.2—1989、GB/T 11060.2—1998。

天然气 含硫化合物的测定

第 2 部分：用亚甲蓝法测定硫化氢含量

1 范围

GB/T 11060 的本部分规定了用亚甲蓝法测定天然气中硫化氢含量的试验方法。

本部分适用于天然气中硫化氢含量的测定,测定范围:0 mg/m³~23 mg/m³。

本部分不涉及与其应用有关的所有安全问题。在使用本部分前,使用者有责任制定相应的安全和保健措施,并明确其限定的适用范围。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 11060 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 6682 分析实验室用水规格和试验方法(GB/T 6682—2008,ISO 3696:1987,MOD)

GB/T 13609 天然气的取样导则(GB/T 13609—1999,eqv ISO 10715:1997)

3 试验原理

用乙酸锌溶液吸收气样中的硫化氢,生成硫化锌。在酸性介质中和三价铁离子存在下,硫化锌同 *N,N*-二甲基对苯二胺反应,生成亚甲蓝。通过用分光光度计测量溶液吸光度的方法测定生成的亚甲蓝。

4 试剂和材料

- 4.1 试验用水为蒸馏水。应符合 GB/T 6682 规定的三级水的技术要求。
- 4.2 *N,N*-二甲基对苯二胺盐酸盐[(CH₃)₂NC₆H₄NH₂·2HCl]:化学纯。
- 4.3 三氯化铁[FeCl₃·6H₂O]:分析纯。
- 4.4 乙酸锌[Zn(CH₃COO)₂·2H₂O]:分析纯。
- 4.5 重铬酸钾:基准试剂。
- 4.6 硫代硫酸钠(Na₂S₂O₃·5H₂O):分析纯。
- 4.7 碘:分析纯。
- 4.8 碘化钾:分析纯。
- 4.9 无水碳酸钠:分析纯。
- 4.10 可溶性淀粉:分析纯。
- 4.11 盐酸:分析纯。
- 4.12 硫酸:分析纯。
- 4.13 冰乙酸:分析纯。
- 4.14 硫化钠(Na₂S·9H₂O):分析纯。
- 4.15 硫化氢:瓶装气(体积分数不低于 99.5%)。在没有瓶装气时,可用含硫化氢的天然气或无干扰成分的硫化氢。
- 4.16 盐酸溶液(1+2)。