

ICS 71.040.40
G 86



中华人民共和国国家标准

GB/T 8981—2008
代替 GB/T 8981—1988

气体中微量氢的测定 气相色谱法

Determination of trace hydrogen in gases—Gas chromatographic method

2008-05-15 发布

2008-11-01 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

本标准代替 GB/T 8981—1988《气体中微量氢的测定 气相色谱法》。

本标准与 GB/T 8981—1988 比较,主要差异如下:

——修改了适用范围(见第 1 章);

——增加了检测限确认(本标准的 8.3)。

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国气体标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:西南化工研究设计院。

本标准主要起草人:何道善、陈雅丽、张军、代高立。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 8981—1988。

气体中微量氢的测定 气相色谱法

1 范围

本标准规定了气体中的微量氢的气相色谱测定方法。

本标准适用于氮、氩、氧、空气、氦、氙及灯泡用氙等气体中微量氢的测定,也适用于医学和电力等领域。测定范围为 $0.02 \sim 100 \times 10^{-6}$ (体积分数)。

当待测样品中含有 200×10^{-6} (体积分数) 以上的氦或 1000×10^{-6} (体积分数) 以上的氩时,将对氢的测定产生干扰。此时需将氢与氦、氩分离之后本标准方能适用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 3723 工业用化工产品采样安全通则(GB/T 3723—1999, idt ISO 3165:1976)

GB/T 6680 液体化工产品采样通则

GB/T 6681 气体化工产品采样通则

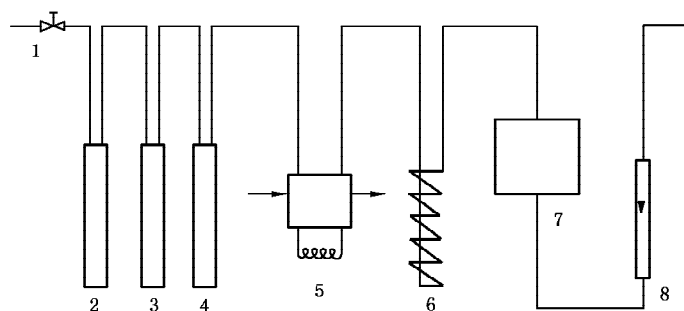
3 方法提要

本法采用气敏半导体(气敏电阻)作为色谱检测器。被检测组分氢被载气带入色谱柱分离后进入检测器,引起气敏半导体电导率的变化,给出的电压信号在一定范围内与氢的含量成正比。将样品中氢的信号与标准样品中氢的信号相比较而定量。

4 仪器

采用带有气敏半导体检测器的气相色谱仪。检测限: 0.02×10^{-6} (体积分数)。

仪器的色谱流程如图 1 所示。



- 1——调节阀;
- 2,4——变色硅胶干燥管;
- 3——AgX 分子筛(氧化态)净化管;
- 5——进样器;
- 6——色谱柱;
- 7——检测器;
- 8——流量计。

图 1 色谱流程图