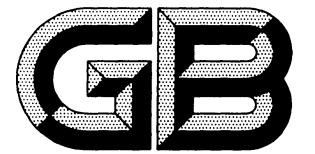


ICS 75.060
E 20



中华人民共和国国家标准

GB/T 16781.2—1997
neq ISO 6978:1992

GB/T 16781.2—1997

天然气中汞含量的测定 冷原子荧光分光光度法

Natural gas—Determination of mercury
—Cold atomic fluorescent spectrophotometry

中华人民共和国
国家标准
天然气中汞含量的测定
冷原子荧光分光光度法
GB/T 16781.2—1997

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
电话:68522112

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1 字数 20 千字
1997年10月第一版 1998年4月第二次印刷
印数 1 001—2 500

*

书号: 155066·1-14107 定价 12.00 元

*

标目 319—065



GB/T 16781.2—1997

1997-05-08 发布

1997-10-01 实施

国家技术监督局 发布

前 言

本标准非等效采用 ISO 6978:1992《天然气中汞含量的测定》。本标准中包括分析仪器在内的部分技术内容与 ISO 6978:1992 有所差别,编写方法与 ISO 6978:1992 基本相对应。技术内容和编写方法上的差异是为了使本标准在我国更好地推广和应用。

ISO 6978:1992 选用的分析仪器是无火焰原子吸收光谱仪,而多数天然气井场,集输站和计量站等地理位置偏僻,不具备无火焰原子吸收光谱仪等大型分析仪器和相应的分析测试条件;另一方面天然气中汞含量一般较低,加上汞的特殊物理化学性质,因此现场取样远距离送回分析实验室进行测试会使汞严重损失。鉴于以上原因,本标准使用操作简单、价廉、易推广的便携式冷原子荧光测汞仪作为分析仪器。

为防止汞的穿透,本标准中用双吸收瓶或双石英管取样代替 ISO 6978:1992 中单吸收瓶或单石英管取样。

本标准方法 B 的取样方法与 ISO 6978:1992 中的方法 B 都是采用吸附法。与之不同的是,本标准直接用金丝一次吸附取样,再进行脱附测定,这是因为二次吸附和中间转移容易造成汞的损失。

ISO 6978:1992 中取样体积规定换算为 0℃,101.325 kPa 标准状态下的体积。根据我国对计量状态的规定,本标准中取样体积规定换算为 20℃,101.325 kPa 状态下的体积。

本标准使用冷原子荧光测汞仪,采用方法 A(高锰酸钾溶液吸收法),取样 2 h,检出下限是 $0.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$;采用方法 B(金丝吸附法),在大气压下取样 2 h,检出下限是 $3 \times 10^{-2} \mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

《天然气中汞含量的测定》标准包括二个部分。本标准是第 2 部分:GB/T 16781.2—1997《天然气中汞含量的测定 冷原子荧光分光光度法》。

本标准由中国石油天然气总公司提出。

本标准由中国石油天然气总公司规划设计总院归口。

本标准起草单位:四川石油管理局天然气研究所。

本标准主要起草人:毛筑胎、罗勤。

本标准 1997 年 5 月 8 日首次发布。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国标准机构(ISO 成员机构)组成的一个世界性联盟。一般由 ISO 技术委员会执行国际标准的制定工作。对某个已建立技术委员会的项目感兴趣的各成员机构均有权参加该委员会。同 ISO 协作的官方和非官方的各国际性组织也可参加有关工作。ISO 就电工技术标准化的各项问题与国际电工委员会(IEC)保持密切合作关系。

由技术委员会正式通过的国际标准草案交各成员机构投票。作为国际标准的出版物需要取得至少 75% 参加投票成员机构的同意才能正式通过。

国际标准 ISO 6978 是由天然气技术委员会 ISO/TC 193 下的天然气分析小组 SC1 制定的。

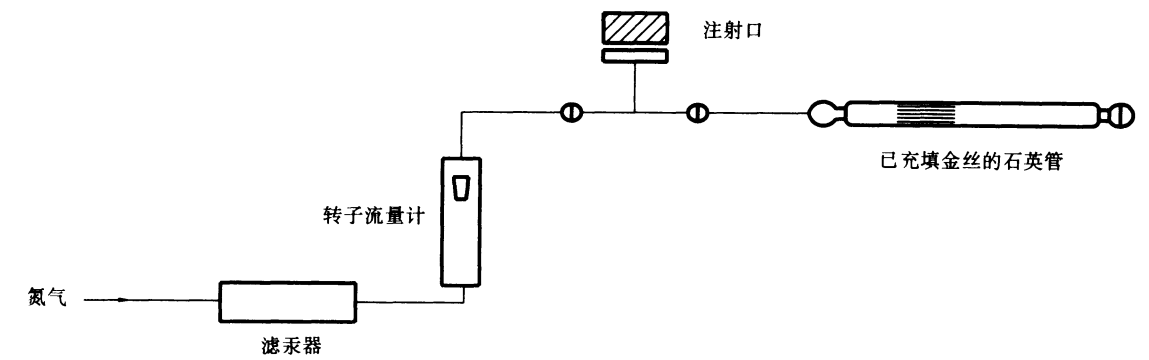


图 5 方法 B 校正仪器

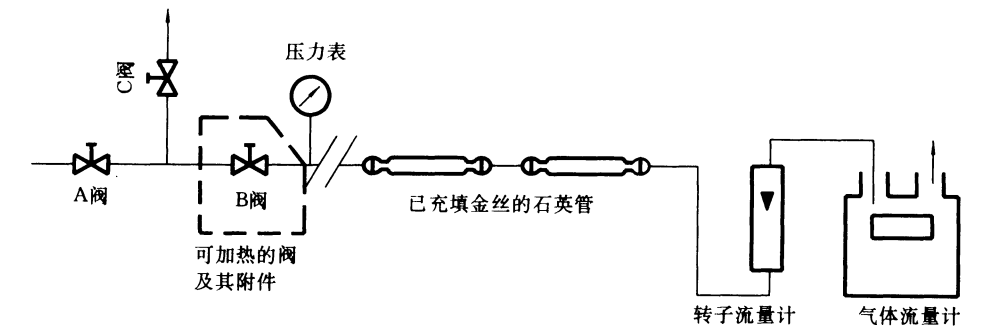


图 6 方法 B 大气压下取样仪器装配图

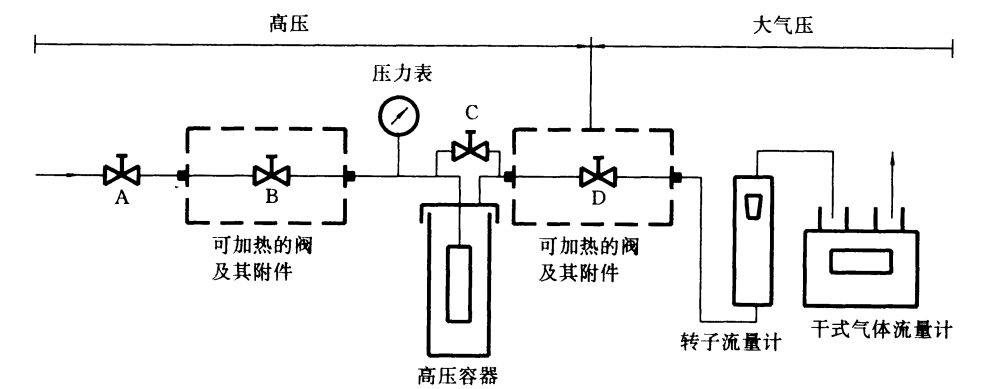


图 7 方法 B 高压下取样仪器装配图

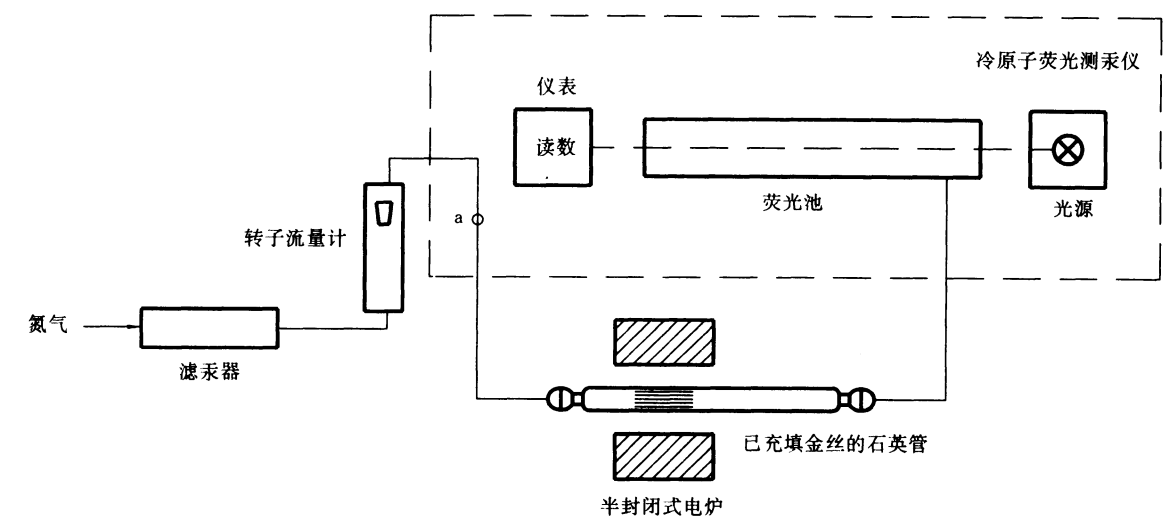


图 8 方法 B 分析仪器装配图