

ICS 71.100.20
G 86



中华人民共和国国家标准

GB/T 6285—2003
代替 GB/T 6285—1986

气体中微量氧的测定 电化学法

Determination of trace oxygen in gases—
Electrochemical method

2003-04-24 发布

2003-09-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

本标准代替 GB/T 6285—1986《气体中微量氧的测定 电化学法》。

本标准与 GB/T 6285—1986 相比主要变化如下：

- 修改范围中的分析方法为所有采用电化学法测定气体中微量氧的方法，删除了检测限(1986 年版的第一段；本版的第 1 章)；
- 增加了规范性引用文件一章(见第 2 章)；
- 方法原理修改为采用电化学分析法的原理(1986 年版的第 1 章；本版的第 3 章)；
- 仪器要求、仪器校准、测定方法及处理修改为原则性的要求，具体操作都按仪器说明书(1986 年版的第 3、4、5、6、7 章；本版的第 4、5、6 章)；
- 修改校正用标准气为有证气体标准物质(1986 年版的第 5 章；本版的第 5 章)；
- 删除了对注意事项的规定(1986 年版的第 8 章)；
- 增加了资料性附录“原电池法测定气体中微量氧”(见附录 A)。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由原化学工业部提出。

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、重庆川仪九厂。

本标准主要起草人：周鹏云、刘小兵。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 6285—1986。

气体中微量氧的测定 电化学法

1 范围

本标准规定了采用电化学法测定气体中微量氧的方法原理以及对仪器的要求、仪器校准、测定及结果处理。

本标准适用于不与电化学反应器——化学电池发生化学反应且不干扰测定的气体。

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 工业用化学产品采样的安全通则(idt ISO 3165)

GB/T 6681 气体化工产品采样通则(neq ISO 6712)

3 方法原理

电化学法是指将被测组分以适当形式置于电化学反应器——化学电池中进行检出和测定的各种类型的方法。例如原电池法、燃料电池法及赫兹电池法。

4 仪器要求

仪器应能适用于气体中微量氧的测定。

仪器的检测限至少应低于被测气体中氧含量的一个数量级。

仪器应有良好的线性范围。

仪器需经校准并在有效期内。

5 仪器校准

校准采用有证气体标准物质。标准物质的氧含量应为所校准仪器满量程的 80%。

仪器至少应校准零点和满量程,具体操作按仪器说明书的规定。

6 测定及结果处理

6.1 采样

采样中的安全事项应符合 GB/T 3723 中的规定。

气态样品的采样应符合 GB/T 6681 中的规定。

瓶装气体的采样用耐压取样阀,用被测气体充分置换取样阀及采样管道。

管道气体的采样应使用管道上的采样阀,并用尽可能短的采样管道将样品气直接送入分析仪器。

6.2 直接测定法

本方法适用于直接显示气体中微量氧含量的分析仪器。

仪器测定时,当仪器示值恒定之后记录的读数值为样品气中氧含量。具体操作按仪器说明书的规定。

6.3 比较测定法

本方法适用于不直接显示出气体中氧含量,需接二次仪表的分析仪器。具体操作按仪器说明书的