



中华人民共和国国家标准

GB/T 32206—2015

气相色谱用电导检测器测试方法

Standard practice for testing electrolytic conductivity detectors used
in gas chromatography

2015-12-10 发布

2016-07-01 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。

本标准由中国机械工业联合会提出。

本标准由全国工业过程测量控制和自动化标准化技术委员会(SAC/TC 124)归口。

本标准起草单位：中国仪器仪表行业协会、上海仪盟电子科技有限公司、上海仪电分析仪器有限公司、重庆川仪分析仪器有限公司、上海天美科学仪器有限公司、辽宁科瑞色谱技术有限公司、北京东西分析仪器有限公司、北京分析仪器研究所。

本标准主要起草人：马雅娟、杨任、李征、孟庆祥、丁素君、关文顺、赵庆军、娄兴军。

气相色谱用电导检测器测试方法

1 范围

本标准规定了气相色谱用电导检测器的性能测试方法。

本标准适用于气相色谱中用于检测样品的电导检测器(ELCD)。

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。

ASTM E260 填充柱气相色谱操作规范(Practice for packed column gas chromatography)

ASTM E355 气相色谱术语及其相互关系的规范(Practice for gas chromatography terms and relationships)

3 一般说明

3.1 本标准直接应用于电导检测器,用于检测以镍为催化剂发生氧化或还原反应的样品。如果需要,通过采用去离子溶剂溶解掉反应物达到消除干扰的目的,电导池用于测量离子化反应产物的电导率。

3.2 本标准描述了电导检测器的运行和性能,不包括色谱柱。然而,当检测器与色谱柱及其他色谱部件连接时,也可以用来评价整个系统的性能。

3.3 除非电导检测器推荐使用方法中有特殊要求,常规气相色谱检测程序都应按照 ASTM E260 规定。气相色谱仪的定义及其相关的术语按照 ASTM E355 规定。

3.4 尽管可以在单一或不同条件下观察和测量电导检测器的每一项特性,特别是选择性的不同模式,但是本标准要求完整的检测器特性应该在相同的实验条件下获得,包括几何尺寸,气体和溶剂的流量以及温度。应该指出的是,要全面说明检测器的性能,需要在检测器使用范围内测量其在一系列条件下的性能。本标准所描述的性能足够普遍,所以,可以在任何条件下采用。

3.5 数据处理系统的线性和响应速度不应失真或干扰检测器的性能。如果在检测器和终端输出装置之间使用了额外的放大器,也应首先确定放大器的特性。

3.6 本标准并不涉及实际使用过程中有关的安全问题。用户在使用前,确定本标准应用的局限性,并有责任制定适宜的安全及健康规范。

4 电导检测器原理

4.1 电导检测器如图 1 所示,包括:控制模块、反应器组件和检测池。

控制模块集成了执行监控的所有电子元件,可监控流量、反应温度和检测池。在功能上独立于气相色谱,在某些情况下,设计为气相色谱的功能性组件。不同模式的气相色谱需要设计不同的反应器和检测池组件,因此,应选择合适的反应器和检测池配置相应的气相色谱。