



中华人民共和国国家标准

GB/T 32190—2015

气相色谱用火焰光度检测器测试方法

Standard practice for using flame photometric detectors 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:上海仪盟电子科技有限公司、中国仪器仪表行业协会、上海仪电分析仪器有限公司、北京东西分析仪器有限公司、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、北京分析仪器研究所。

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

气相色谱用火焰光度检测器测试方法

1 范围

本标准规定了气相色谱用火焰光度检测器的性能测试方法。

本标准适用于火焰光度检测器(FPD),该检测器是由氢气-空气火焰燃烧器、选择火焰发出光的波长光学滤光片以及检测光辐射强度的光电倍增管组成的系统。

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 填充柱气相色谱法操作规范(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)

CGA P-1 压缩气体容器的安全操作规范(Safe handling of compressed gases in containers)

CGA G-5.4 工作现场氢气管道系统使用标准(Standard for hydrogen piping systems at consumer locations)

CGA P-9 惰性气体:氩气,氮气和氦气(The inert gases: argon, nitrogen and helium)

CGA V-7 确定工业混合气体阀出口连接的标准方法(Standard method of determining cylinder valve outlet connections for industrial gas mixtures)

CGA P-12 低温液体的安全操作(Safe handling of cryogenic liquids)

HB-3 压缩气体手册(Handbook of compressed gases)

3 术语、定义和符号

3.1 定义

涉及气相色谱的定义,见 ASTM E355。

3.2 术语描述

本标准使用的术语描述见第 8 章~第 17 章。

3.3 符号和单位

A_i ——总峰面积, $A \cdot s$;

C_0 ——注入稀释烧瓶后被测物质初始浓度, g/mL ;

C_{0S} ——注入稀释烧瓶后 S 原子初始浓度, gS/mL ;

C_{tS} ——注入稀释烧瓶后 t 时刻载气中 S 原子浓度, gS/mL ;

$D_{P,S}$ ——磷或硫最小检测限, gP/s 或 gS/s ;

E ——检测器信号, A ;