



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 32193—2015

---

## 气相色谱/超临界流体色谱用火焰离子化 检测器测试方法

Standard practice for testing flame ionization detectors used in gas or  
supercritical fluid 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:上海仪电分析仪器有限公司、中国仪器仪表行业协会、山东鲁南瑞红化工有限公司、上海仪盟电子科技有限公司、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:李征、马雅娟、程晋祥、杨任、赵庆军、孟庆祥、丁素君、关文顺、娄兴军。

# 气相色谱/超临界流体色谱用火焰离子化 检测器测试方法

## 1 范围

本标准规定了火焰离子化检测器(FID)的性能测试方法。

本标准适用于氢气-空气或氢气-氧气火焰燃烧器以及直流偏压电极系统的火焰离子化检测器(FID)。

## 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 符号及缩略语

下列符号及缩略语适用于本文件。

$A_i$  ——总峰面积,  $A \cdot s$ ;

$C_f$  ——加入稀释瓶后  $t$  时刻,载气中被测物质的浓度,  $g/mL$ ;

$C_0$  ——被测物质在稀释瓶中的初始浓度,  $g/mL$ ;

$D$  ——最小检测限,  $g/s$ ;

$E$  ——检测信号强度,  $A$ ;

$F_f$  ——载气流量,以稀释瓶温度校正(见 A.1),  $mL/min$ ;

$F_0$  ——室温下,在柱子或者检测器出口处测得的载气流速,  $mL/min$ ;

FID ——火焰离子化检测器(Flame Ionization Detector);

LR ——线性范围(Linearity Range);

$M$  ——质量流量,  $g/s$ ;

$M_{max}$  ——在线性范围上限时的质量流量,  $g/s$ ;

$m$  ——被测物质质量,  $g$ ;