

ICS 01.040.71;71.040
G 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 4946—2008
代替 GB/T 4946—1985

气相色谱法术语

Terms of gas chromatography

2008-06-18 发布

2009-02-01 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

本标准代替 GB/T 4946—1985《气相色谱法术语》。

本标准与前版 GB/T 4946—1985 的主要技术差异为：

——2.1 气相色谱法增加了对方法的解释“它利用物质在流动相中与固定相中分配系数的差异，当两相作相对运动时，被测样品组分在两相之间进行反复分配，随着流动相(气体)的移动也可以有距离，最后被测样品组分得到分离测定。”；

——增加了 2.4 填充气相色谱法；

——增加了 3.1.4.1 部分二维气相色谱仪(GC+GC)；

——增加了 3.1.4.2 全二维气相色谱仪(GC×GC)；

——增加了 3.1.6 反应气相色谱仪；

——增加了 3.1.7 气相色谱-质谱联用仪(GC-MS)；

——增加了 3.1.8 气相色谱-傅立叶变换红外光谱联用仪(GC-FTIR)；

——增加了 3.5.2.1.4 处壁空心柱；

——增加了 3.5.2.3 化学键合空心柱；

——增加了 3.5.2.4 化学交联空心柱；

——增加了 3.5.3 液膜厚度；

——增加了 3.5.4 涂渍效率；

——增加了 3.5.7 柱寿命；

——增加了 3.6.4.5.1 脉冲火焰光度检测器(PFPD)；

——增加了 3.6.4.7 原子发射检测器(AED)；

——增加了 3.6.4.8 质谱检测器(MSD)；

——增加了 3.6.4.9 傅立叶变换红外光谱；

——将 2.9 微处理机改为 3.9 数据处理系统；

——将 4.15 校正因子改为 5.15 定义改为：

进入检测器中组分的量与检测器产生的相应峰值的比值。组分 i 的量和峰值分别用质量和峰面积表示，校正因子的表达式为：

$$f_i = m_i/A_i$$

——增加了 5.15.1 相对(定量)校正因子；

——增加了 6.13 峰面积百分比法；

——将 5.13 归一法改为 6.14 归一化法，定义改为“将样品中所有组分含量之和定为 100%，计算其中某一组分含量百分数的定量方法。组分各自的峰值要用相应的相对定量校正因子校准。”；

——第 7 章符号增加了 F_c 、 T_e 、 T_i 、 T_o 、 f_M 、 f_V 、 f_m ；

——第 7 章符号中参比物质改为“内标物质”；

——附录 B 增加了 B.1 峰面积百分比法。

本标准附录 A、附录 B 均为规范性附录。

GB/T 4946—2008

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国化学标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：中国检验检疫科学研究院、中化化工标准化研究所。

本标准主要起草人：于文莲、魏静、王军兵、陈会明、周新、王立峰、孙鑫、王峥。

本标准于 1985 年首次发布，本次为第一次修订。

气相色谱法术语

1 范围

本标准规定了气相色谱法的一般术语、仪器、固定相和流动相、色谱参数、色谱图及其他、符号。
本标准适用于气相色谱法。

2 一般术语

2.1

气相色谱法(GC) **gas chromatography**

用气体作为流动相的色谱法。它利用物质在流动相中与固定相中分配系数的差异,当两相作相对运动时,试样组分在两相之间进行反复多次分配,各组分的分配系数即使只有微小差别,随着流动相(气体)的移动也可以有距离,最后被测样品组分得到分离测定。

2.2

气液色谱法(GLC) **gas liquid chromatography**

将固定液涂渍在载体上作为固定相的气相色谱法。

2.3

气固色谱法(GSC) **gas solid chromatography**

用固体(一般指吸附剂)作为固定相的气相色谱法。

2.4

填充气相色谱法 **packed column gas chromatography**

使用填充色谱柱的气相色谱法。

2.5

程序升温气相色谱法 **programmed temperature gas chromatography**

色谱柱按照预定的程序连续地或分阶段地进行升温的气相色谱法。

2.6

反应气相色谱法 **reaction gas chromatography**

试样经过色谱柱前、柱内或柱后的反应区,进行化学反应的气相色谱法。

2.7

裂解气相色谱法 **pyrolysis gas chromatography**

试样经过高温、激光、电弧等途径,裂解为较小分子后进入色谱柱的气相色谱法,是反应气相色谱法的一种。

2.8

顶空气相色谱法 **head space gas chromatography**

用气相色谱法分析在密闭系统中与液体(或固体)试样处于热力学平衡状态的气相组分,是间接测定试样中挥发性组分的一种方法。

2.9

毛细管气相色谱法 **capillary gas chromatography**

使用具有高分离效能的毛细管柱的气相色谱法。