

ICS 71.040  
N 04



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 32267—2015

---

## 分析仪器性能测定术语

Terminology of performance testing for analytical instrument

2015-12-10 发布

2017-01-01 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

## 目 次

前言 .....	I
1 范围 .....	1
2 基本术语 .....	1
3 电子光学仪器 .....	5
4 质谱仪器 .....	6
5 X射线仪器 .....	10
6 光谱仪器 .....	12
7 色谱仪器 .....	16
8 波谱仪器 .....	22
9 电化学仪器 .....	25
10 光学显微镜及图像分析仪器 .....	26
11 热分析仪器 .....	28
参考文献 .....	32
索引 .....	33

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中华人民共和国科学技术部提出。

本标准由全国仪器分析测试标准化技术委员会归口(SAC/TC 481)。

本标准起草单位:中国标准化研究院、中国分析测试协会、中国计量科学研究院、北京大学、清华大学、北京有色金属研究总院、军事医学科学院。

本标准主要起草人:张宝林、计雄飞、赵羽、张渝英、汪正范、李红梅、戴新华、甘克勤、王霞、邓勃、刘国诠、臧慕文、张德添、章晓中、苏焕华、王超群、颜贤忠、刘虎威、李美仙、骆东森、赵敏。

# 分析仪器性能测定术语

## 1 范围

本标准界定了分析仪器性能测定的相关术语和定义。

本标准适用于涉及电子光学仪器、质谱仪器、X射线仪器、光谱仪器、色谱仪器、波谱仪器、电化学仪器、光学显微镜及图像分析仪器、热分析仪器 9 大类分析仪器性能指标测定的各级标准、技术文件、书刊的编写。

## 2 基本术语

### 2.1

#### 检出限 **detection limit**

在一定的置信度下由特定的分析方法能够检出的可分辨的最小分析信号  $x_L$  求得的最低浓度  $c_L$  (或质量  $q_L$ )。

$$c_L(\text{或者 } q_L) = (\overline{x_L} - \overline{x_b})/m = \frac{k \cdot s_b}{m}$$

式中：

$\overline{x_L}$  —— 最小分析信号平均值；

$\overline{x_b}$  —— 空白信号平均值；

$m$  —— 校准曲线在低浓度范围内的斜率；

$k$  —— 与置信度有关的因子；

$s_b$  —— 空白信号值的标准偏差。

注：国际理论和应用化学联合会(IUPAC)规定， $\overline{x_b}$  和  $S_b$  通过实验以足够多的测定次数  $n \geq 10$  求出。推荐  $k=3$ ，在测定值遵从正态分布的条件下，置信度为 99.73%。3 倍空白信号值的标准偏差所对应的浓度(或质量)即为检出限。

### 2.2

#### 定量限 **quantification limit**

定量分析方法实际可以测定的某组分的下限。

注：IUPAC 规定以 10 倍空白信号值的标准偏差所对应的浓度(或质量)为定量限。

### 2.3

#### 灵敏度 **sensitivity**

被测量物的浓度(或质量)变化一个单位所引起的测量信号响应量的变化。

注：也可以理解为校正曲线的斜率。

### 2.4

#### 准确度 **accuracy**

在一定测量条件下被测量物的测得值与其真值的接近程度。

注：通常所说的真值，是指理论真值(如三角形的内角之和等于  $180^\circ$ )、约定真值(国际会议、标准化组织或国际上公认的量值)和相对真值(如标准物质证书上给出的量值)。排除了所有测量上的缺陷时通过完善的测量所得到