

ICS 01.040.71,71.040.40
G 04



中华人民共和国国家标准

GB/T 22461—2008/ISO 18115:2001

表面化学分析 词汇

Surface chemical analysis—Vocabulary

(ISO 18115:2001, IDT)

2008-10-30 发布

2009-06-01 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 |
| 引言 | II |
| 1 范围 | 1 |
| 2 缩略语 | 1 |
| 3 格式 | 2 |
| 4 表面分析方法的定义 | 2 |
| 5 表面分析词汇的定义 | 3 |
| 附录 A(资料性附录) 术语补充说明 | 42 |
| 参考文献 | 44 |
| 中文索引 | 45 |
| 英文索引 | 50 |

前 言

本标准等同采用 ISO 18115:2001《表面化学分析——词汇》。

本标准的附录 A 是资料性附录。

本标准由全国微束标准化技术委员会提出。

本标准由全国微束标准化技术委员会(SAC/TC 38)归口。

本标准负责起草单位:北京大学、清华大学。

本标准主要起草人:黄惠忠、曹立礼。

引 言

表面化学分析是一个重要的领域,涉及来自不同领域和有不同背景人们间的相互交流。从事表面化学分析的人们可能是材料科学家、化学家或物理学家,具有从事实验或理论研究的背景。使用表面化学数据的人们不仅仅是上述人员,也可以是其他学科的人员。

用现有的表面化学分析技术,可以获得来自接近于表面区域(一般在 20 nm 内)的成分信息。随着表面层的去除,用该技术可得到成分-深度信息。本标准中包含表面分析技术的范畴,已从电子能谱和质谱扩展到光谱和 X 射线分析。上述技术的概念源自核物理和辐射科学以至物理化学和光学等广泛领域。

广泛的学术领域和不同国家独特的用法导致了对专用词汇不同的解释,从而会用不同的词汇描述相同的概念。为了避免由此产生的误解和便于信息的交流,有必要明确概念,采用正确的词汇以确定其定义。

表面化学分析 词汇

1 范围

本标准定义的词汇适用于表面化学分析。

2 缩略语

| | | |
|-----------|--|--------------|
| AES | Auger electron spectroscopy | 俄歇电子能谱 |
| CDP | compositional depth profile | 成分深度剖析 |
| CMA | cylindrical mirror analyser | 筒镜型能量分析器 |
| eV | electron volt | 电子伏 |
| EELS | electron energy loss spectroscopy | 电子能量损失谱 |
| EIA | energetic-ion analysis | 荷能离子分析 |
| EPMA | electron probe microanalysis | 电子探针显微分析 |
| ESCA | electron spectroscopy for chemical analysis | 化学分析用电子能谱 |
| FABMS | fast atom bombardment mass spectrometry | 快原子轰击质谱 |
| FWHM | full width at half maximum | 半高峰宽 |
| GDS | glow discharge spectrometry | 辉光放电谱 |
| GDOES | glow discharge optical emission spectrometry | 辉光放电发射光谱 |
| GDMS | glow discharge mass spectrometry | 辉光放电质谱 |
| HEISS | high-energy ion-scattering spectrometry | 高能离子散射谱 |
| HSA | hemispherical sector analyser | 半球型能量分析器 |
| IBA | ion beam analysis | 离子束分析 |
| LEISS | low-energy ion-scattering spectrometry | 低能离子散射谱 |
| MEISS | medium-energy ion-scattering spectrometry | 中能离子散射谱 |
| PTP | peak to peak | 峰-峰值 |
| RBS | Rutherford backscattering spectrometry | 卢瑟福背散射谱 |
| RFA | retarding field analyser | 减速场分析器 |
| SAM | scanning Auger microscope | 扫描俄歇显微镜 |
| SDP | sputter depth profile | 溅射深度剖析 |
| SEM | scanning electron microscope | 扫描电子显微镜 |
| SIMS | secondary-ion mass spectrometry | 二次离子质谱 |
| SNMS | sputtered neutral mass spectrometry | 溅射中性粒子质谱 |
| SSA | spherical sector analyser | 球扇型能量分析器 |
| TOF 或 ToF | time of flight | 飞行时间 |
| TXRF | total-reflection X-ray fluorescence spectroscopy | 全反射 X 射线荧光光谱 |
| UPS | ultra-violet photoelectron spectroscopy | 紫外光电子能谱 |
| XPS | X-ray photoelectron spectroscopy | X 射线光电子能谱 |