



中华人民共和国国家标准

GB/T 25187—2010/ISO 15471:2004

表面化学分析 俄歇电子能谱 选择仪器性能参数的表述

Surface chemical analysis—Auger electron spectroscopy—
Description of selected instrumental performance parameters

(ISO 15471:2004, IDT)

2010-09-26 发布

2011-08-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
表面化学分析 俄歇电子能谱
选择仪器性能参数的表述

GB/T 25187—2010/ISO 15471:2004

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

网址 www.spc.net.cn

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 8 千字
2010年12月第一版 2010年12月第一次印刷

*

书号: 155066·1-40884

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话:(010)68533533

前 言

本标准等同采用 ISO 15471:2004《表面化学分析 俄歇电子能谱 选择仪器性能参数的表述》。

为了方便使用,本标准做了下列编辑性修改:

——用“本标准”代替“本国际标准”。

本标准由全国微束分析标准化技术委员会提出并归口。

本标准负责起草单位:福建光电有限公司、清华大学化学系。

本标准起草人:王水菊、姚文清、时海燕、李展平、刘芬、沈电洪。

引 言

世界上有许多家厂商生产俄歇电子能谱仪(AESs)和扫描俄歇电子显微镜(SAMs)。虽然每台仪器的 AES 分析方法的基本原理相同,但仪器的具体设计和性能说明的方式却各不相同。因此,通常很难比较不同厂商生产的仪器性能。本标准提供一个基本项目单,以使所有俄歇电子能谱仪能以一种共同的方式来表述。本标准不是用来取代厂商的说明书,而是就厂商说明书中所确定的某些项目给出一致和明确的定义。

表面化学分析 俄歇电子能谱 选择仪器性能参数的表述

1 范围

本标准表述了如何描述一台俄歇电子能谱仪的特定性能。

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。

GB/T 22461—2008 表面化学分析 词汇(ISO 18115:2001, IDT)

3 术语和定义

GB/T 22461—2008 表面化学分析 词汇中所给定的术语和定义适用于本文件。

4 符号和缩略词

AES 俄歇电子能谱(也指俄歇电子能谱仪);

FWHM 本底以上最大峰强一半处的全宽度;

SAM 扫描俄歇电子显微镜(也指扫描俄歇电子显微术);

SEM 扫描电子显微镜。

注:一直以来, AES 仪器的动能标参考真空能级,而 XPS 或 AES/XPS 联合谱仪则参考费米能级。从费米能级参照转换为真空能级参照是通过从电子动能中扣除谱仪逸出功来实现;一种近似方法是从费米能级参照的动能中扣除 4.5 eV,这对于大多数实际 AES 和 SAM 应用是可行的。

5 选择仪器性能参数的表述

5.1 分析方法

应简要叙述用于从样品获得信息的方法,并说明在所考虑的系统其他分析技术的适用性(作为选项)。

5.2 样品

应给出使用该仪器可分析的样品大小和形状。如果样品的大小或形状受限于某些特殊分析模式,例如变角测量、绝缘体测量等,应予以具体说明。

5.3 系统构成

为系统重要分析部件所设计的几何构造及其公差应给予描述。

例子:角度的允差常给定为 $\pm 1^\circ$ 。