



中华人民共和国国家标准

GB/T 33502—2017/ISO 16243:2011

表面化学分析 X 射线光电子能谱(XPS) 数据记录与报告的规范要求

Surface chemical analysis—Recording and reporting data in X-ray
photoelectron spectroscopy(XPS)

(ISO 16243:2011, IDT)

2017-02-28 发布

2018-01-01 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	III
引言	IV
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 记录和报告的范围	1
5 发送数据给用户	4
附录 A (资料性附录) 谱图实例	5
参考文献	9

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准使用翻译法等同采用 ISO 16243:2011《表面化学分析 X 射线光电子能谱(XPS)数据记录与报告的规范要求》。

本标准由全国微束分析标准化技术委员会(SAC/TC 38)提出并归口。

本标准负责起草单位:厦门爱劳德光电有限公司、清华大学化学系。

本标准主要起草人:时海燕、李展平、孙海珍、姚文清、刘芬、王水菊。

引 言

X 射线光电子能谱(XPS)广泛用于材料的表面分析。样品中的元素(除氢和氦外)由测量光电子谱的芯能级结合能比对这些能量的元素列表而辨识。这些元素的化学态信息可以由测量的光电子的化学位移和/或线型比对参考态而推知。

本标准规定了分析记录中要包括的样品和实验参数信息的范围。分析结果要以标准格式记录,格式要足够详细以使该实验可重复。该格式需满足报告的要求。

报告宜包括实验条件和数据采集参数,以使数据的质量可评估。

表面化学分析 X 射线光电子能谱(XPS) 数据记录与报告的规范要求

1 范围

本标准规定了分析者使用 X 射线光电子能谱(XPS)分析试样后应报告信息的最低要求。包括原始记录和分析记录的信息。

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。

ISO 18115-1 表面化学分析 词汇 第 1 部分:通用术语和谱学术语(Surface chemical analysis—Vocabulary—Part 1:General terms and terms used in spectroscopy)

3 术语和定义

ISO 18115-1 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

外系统 ex situ
分析系统的外部。

3.2

内系统 in situ
分析系统的内部。

4 记录和报告的范围

4.1 概述

本标准规定了分析人员使用 XPS 分析样品时应记录和报告信息的最低要求。该记录和报告的要求分为六个主要方面:

- a) 分析者的记录本或电子文档(如计算机数据存储系统);
- b) 谱图;
- c) 样品的定量分析;
- d) 组分深度剖析;
- e) 面扫描;
- f) 化学位移数据。

4.2 分析者记录

4.2.1 样品标记和制备

对每个样品,记录本或电子文档应包含以下信息(应记录足够的信息以使日后的测量可重复):