

JIS

表面化学分析—オージェ電子分光法及びX線 光電子分光法—均質物質定量分析のための 実験的に求められた相対感度係数の使用指針

JIS K 0167 : 2011

(ISO 18118 : 2004)

(JSA)

平成 23 年 3 月 22 日 制定

日本工業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本工業標準調査会標準部会 構成表

	氏名	所属
(部会長)	二 瓶 好 正	東京理科大学
(委員)	飯 塚 悦 功	東京大学
	稲 葉 敦	工学院大学
	大 橋 守	社団法人日本鉄鋼連盟
	大 山 永 昭	東京工業大学
	小 野 晃	独立行政法人産業技術総合研究所
	河 村 真紀子	主婦連合会
	窪 塚 孝 夫	社団法人自動車技術会
	菅 原 進 一	東京理科大学
	鈴 木 富 雄	独立行政法人新エネルギー・産業技術総合開発機構
	田 中 護 史	財団法人日本船舶技術研究協会
	土 肥 義 治	独立行政法人理化学研究所
	東 郷 洋 一	財団法人日本規格協会
	富 田 育 男	社団法人日本建材・住宅設備産業協会
	中 西 英 夫	社団法人ビジネス機械・情報システム産業協会
	野 口 祐 子	森・濱田松本法律事務所
	長谷川 英 一	社団法人電子情報技術産業協会
	星 川 安 之	財団法人共用品推進機構
	若 井 博 雄	財団法人製品安全協会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 23.3.22

官 報 公 示：平成 23.3.22

原 案 作 成 者：財団法人日本規格協会

(〒107-8440 東京都港区赤坂 4-1-24 TEL 03-5770-1571)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準部会 (部会長 二瓶 好正)

この規格についての意見又は質問は、上記原案作成者又は経済産業省産業技術環境局 基準認証ユニット産業基盤標準化推進室 (〒100-8901 東京都千代田区霞が関 1-3-1) にご連絡ください。

なお、日本工業規格は、工業標準化法第 15 条の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本工業標準調査会の審議に付され、速やかに、確認、改正又は廃止されます。

目 次

	ページ
序文	1
1 適用範囲	1
2 引用規格	1
3 用語及び定義	2
4 記号及び略語	2
5 一般的情報	2
6 測定条件	3
6.1 一般	3
6.2 励起源	4
6.3 エネルギー分解能	4
6.4 エネルギーステップ及び掃引速度	4
6.5 信号強度	4
6.6 増幅率及び時定数（アナログ検出システムをもつ AES 分光器のための）	4
6.7 微分スペクトルを取得するための変調	4
7 データ解析手順	4
8 強度－エネルギー応答関数	5
9 相対感度係数を用いた化学組成の決定	5
9.1 化学組成の計算	5
9.2 算出した組成の不確かさ	6
附属書 A（規定）相対感度係数算出のための数式	7
附属書 B（参考）分析結果の不確かさに関する情報	16
解 説	22

まえがき

この規格は、工業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、財団法人日本規格協会（JSA）から、工業標準原案を具して日本工業規格を制定すべきとの申出があり、日本工業標準調査会の審議を経て、経済産業大臣が制定した日本工業規格である。

この規格は、著作権法で保護対象となっている著作物である。

この規格の一部が、特許権、出願公開後の特許出願又は実用新案権に抵触する可能性があることに注意を喚起する。経済産業大臣及び日本工業標準調査会は、このような特許権、出願公開後の特許出願及び実用新案権に関わる確認について、責任はもたない。

表面化学分析—オージェ電子分光法及び X線光電子分光法—均質物質定量分析のための 実験的に求められた相対感度係数の使用指針

Surface chemical analysis— Auger electron spectroscopy and X-ray photoelectron spectroscopy— Guide to the use of experimentally determined relative sensitivity factors for the quantitative analysis of homogeneous materials

序文

この規格は、2004年に第1版として発行された **ISO 18118** を基に、技術的内容及び構成を変更することなく作成した日本工業規格である。

なお、この規格で点線の下線を施してある参考事項は、対応国際規格にない事項である。

オージェ電子分光法（以下、AES という。）及び X 線光電子分光法（以下、XPS という。）は、材料の表面、典型的には深さ数 nm の領域の組成に敏感な表面分析手法である。いずれの手法も、主に表面の信号を分析領域の平均値として与える。ほとんどの試料は、面内方向及び深さ方向に組成的なばらつきをもっている。組成的な変化の程度、またそれが分布している距離の程度を決めることが困難なため、定量分析は、しばしば近似的な手法で行われている。最も単純な分析対象試料は、均質な材料である。対象試料が均質であることは一般的ではないが、分析の単純化のために多くの場合で仮定される条件である。

この規格は、AES 及び XPS を用いた均質材料の定量分析を行うために用いる相対感度係数を実験的に決定する測定手法及び使用方法についての指針を与える。

1 適用範囲

この規格は、AES 及び XPS を用いた均質物質の定量分析を行うために用いる相対感度係数を実験的に決定する測定手法及び使用方法についての指針を示す。

注記 この規格の対応国際規格及びその対応の程度を表す記号を、次に示す。

ISO 18118:2004, Surface chemical analysis—Auger electron spectroscopy and X-ray photoelectron spectroscopy—Guide to the use of experimentally determined relative sensitivity factors for the quantitative analysis of homogeneous materials (IDT)

なお、対応の程度を表す記号“IDT”は、**ISO/IEC Guide 21-1** に基づき、“一致している”ことを示す。

2 引用規格

次に掲げる規格は、この規格に引用されることによって、この規格の規定の一部を構成する。これらの