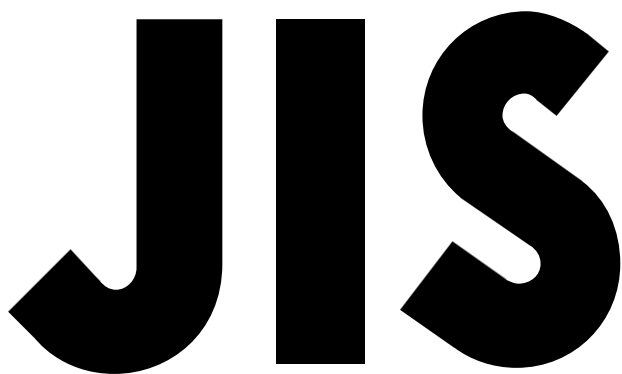




表面化学分析一 水溶液の全反射蛍光 X 線分析方法

JIS K 0181 : 2021
(ISO 20289 : 2018)
(JSCA/JSA)

令和 3 年 11 月 22 日 制定

日本産業標準調査会 審議

(日本規格協会 発行)

日本産業標準調査会標準第一部会 構成表

	氏名	所属
(部会長)	酒 井 信 介	横浜国立大学
(委員)	安 部 泉	公益社団法人日本消費生活アドバイザー・コンサル タント・相談員協会
	市 川 直 樹	国立研究開発法人産業技術総合研究所
	大 瀧 雅 寛	お茶の水女子大学
	奥 野 麻衣子	三菱 UFJ リサーチ&コンサルティング株式会社
	木 村 一 弘	国立研究開発法人物質・材料研究機構
	木 村 たま代	主婦連合会
	佐 伯 誠 治	元一般財団法人日本船舶技術研究協会
	椎 名 武 夫	千葉大学
	寺 家 克 昌	一般社団法人日本建材・住宅設備産業協会
	清 家 剛	東京大学
	千 葉 光 一	関西学院大学
	寺 澤 富 雄	一般社団法人日本鉄鋼連盟
	中 川 梓	一般財団法人日本規格協会
	奈 良 広 一	長野計器株式会社
	久 田 真	東北大学
	廣 瀬 道 雄	一般社団法人日本鉄道車輛工業会
	藤 本 浩 志	早稲田大学
	星 川 安 之	公益財団法人共用品推進機構
	松 橋 隆 治	東京大学
	棟 近 雅 彦	早稲田大学
	村 垣 善 浩	東京女子医科大学
	山 内 正 剛	国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構放射線 医学総合研究所
	山 田 陽 滋	名古屋大学
	和 辻 健 二	一般社団法人日本自動車工業会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：令和 3.11.22

官 報 掲 載 日：令和 3.11.22

原 案 作 成 者：一般社団法人表面化学分析技術国際標準化委員会

(〒305-0051 茨城県つくば市二の宮 1-2-3 ベルコムつくばビル TEL 029-893-5371)

一般財団法人日本規格協会

(〒108-0073 東京都港区三田 3-13-12 三田 MT ビル TEL 050-1742-6017)

審 議 部 会：日本産業標準調査会 標準第一部会 (部会長 酒井 信介)

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 国際標準課 (〒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、日本産業規格は、産業標準化法の規定によって、少なくとも 5 年を経過する日までに日本産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	3
5 安全性	3
6 干渉効果	4
7 器具	4
7.1 一般事項	4
7.2 試験器具	4
7.3 乾燥装置	4
8 試薬, 標準液及び材料	5
8.1 超純水	5
8.2 超高純度硝酸	5
8.3 洗浄液	5
8.4 シリコンのイソプロパノール溶液	5
8.5 内部標準液	5
8.6 多元素標準液	5
8.7 希釈内部標準液	5
8.8 品質管理試料の有効性	6
9 試料調製	6
9.1 環境	6
9.2 試料	6
9.3 試験調製試料	6
9.4 試料基板	7
9.5 滴下乾燥試料	7
9.6 乾燥痕の量, 大きさ及びその位置の影響	7
10 測定手順	8
10.1 一般事項	8
10.2 装置校正	8
10.3 検出限界	8
10.4 TXRF 測定	8
10.5 スペクトルフィッティング	8
10.6 盲検試料	9
11 定性分析及び定量分析	9

	ページ
11.1 元素の同定	9
11.2 元素の定量化	9
11.3 計算	9
11.4 測定の不確かさ	10
12 品質管理	10
13 精度及び精確さ	10
14 試験報告書	10
附属書 A (参考) TXRF 測定における不確かさ	12
附属書 B (参考) 妥当性確認	15
参考文献	19
解 説	20

まえがき

この規格は、産業標準化法第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人表面化学分析技術国際標準化委員会（JSCA）及び一般財団法人日本規格協会（JSA）から、産業標準原案を添えて日本産業規格を制定すべきとの申出があり、日本産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産業規格である。

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産業標準調査会は、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。

白 紙

表面化学分析—水溶液の全反射蛍光 X 線分析方法

Surface chemical analysis—

Total reflection X-ray fluorescence analysis of water

序文

この規格は、2018 年に第 1 版として発行された **ISO 20289** 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産業規格である。

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

1 適用範囲

この規格は、全反射蛍光 X 線 (TXRF) 分析法によって、水溶液に溶解した元素の定量方法について規定する。この規格は、0.001 mg/L～10 mg/L の濃度の水溶液 (例えば、飲料水、地表水、地下水) に適用する。

ただし、試料のサンプリング方法、希釈方法及び事前濃縮方法は除く。

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 20289:2018, Surface chemical analysis—Total reflection X-ray fluorescence analysis of water (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

次に掲げる引用規格は、この規格に引用されることによって、その一部又は全部がこの規格の要求事項を構成している。これらの引用規格のうち、西暦年を付記してあるものは、記載の年の版を適用し、その後の改正版 (追補を含む。) は適用しない。西暦年の付記がない引用規格は、その最新版 (追補を含む。) を適用する。

JIS K 0148 表面化学分析—全反射蛍光 X 線分析法 (TXRF) によるシリコンウェーハ表面汚染元素の定量方法

注記 対応国際規格における引用規格：**ISO 14706**, Surface chemical analysis—Determination of surface elemental contamination on silicon wafers by total-reflection X-ray fluorescence (TXRF) spectroscopy

JIS K 0160 表面化学分析—シリコンウェーハ表面からの金属の化学的回収方法及び全反射蛍光 X 線 (TXRF) 分析法による定量方法

注記 対応国際規格における引用規格：**ISO 17331**, Surface chemical analysis—Chemical methods for the collection of elements from the surface of silicon-wafer working reference materials and their determination by total-reflection X-ray fluorescence (TXRF) spectroscopy