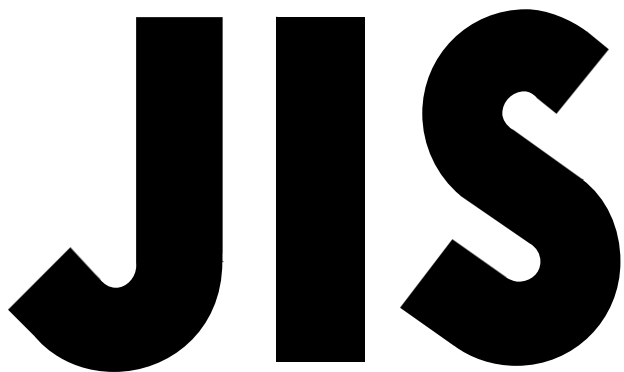




# 赤外分光分析通則

JIS K 0117 : 2017

(JAIMA/JSA)

平成 29 年 3 月 21 日 改正

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第一部会 化学・環境技術専門委員会 構成表

|       | 氏名      | 所属                               |
|-------|---------|----------------------------------|
| (委員長) | 千 葉 光 一 | 関西学院大学                           |
| (委員)  | 今 井 勇   | 一般社団法人日本ゴム工業会                    |
|       | 大 石 美奈子 | 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 |
|       | 大 野 香 代 | 一般社団法人産業環境管理協会                   |
|       | 小 川 修   | 一般社団法人日本塗料工業会                    |
|       | 嘉 藤 鋭   | 独立行政法人住宅金融支援機構                   |
|       | 倉 品 秀 夫 | 公益社団法人自動車技術会                     |
|       | 小 森 亨 一 | 一般社団法人日本分析機器工業会                  |
|       | 斉 藤 良   | 日本プラスチック工業連盟                     |
|       | 四角目 和 広 | 一般財団法人化学物質評価研究機構                 |
|       | 高 津 章 子 | 国立研究開発法人産業技術総合研究所                |
|       | 中 島 眞 理 | 株式会社ブリヂストン                       |
|       | 中 村 優   | 地方独立行政法人東京都立産業技術研究センター           |
|       | 野 中 玲 子 | 一般社団法人日本化学工業協会                   |
|       | 保 倉 明 子 | 東京電機大学                           |
|       | 松 永 直 樹 | 拓殖大学                             |
|       | 三 浦 安 史 | 石油連盟                             |
|       | 森 川 淳 子 | 東京工業大学                           |
|       | 山 崎 初 美 | 主婦連合会                            |
|       | 山 田 美佐子 | 一般財団法人日本消費者協会                    |

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：昭和 41.11.1 改正：平成 29.3.21

官 報 公 示：平成 29.3.21

原 案 作 成 者：一般社団法人日本分析機器工業会

(〒101-0054 東京都千代田区神田錦町 1-12-3 第一アマイビル TEL 03-3292-0642)

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 03-4231-8530)

審 議 部 会：日本工業標準調査会 標準第一部会 (部会長 酒井 信介)

審議専門委員会：化学・環境技術専門委員会 (委員長 千葉 光一)

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 |
|------------------------|-----|
| 1 適用範囲                 | 1   |
| 2 引用規格                 | 1   |
| 3 用語及び定義               | 1   |
| 4 装置                   | 2   |
| 4.1 装置の概要              | 2   |
| 4.2 赤外分光光度計            | 3   |
| 4.3 附属装置               | 7   |
| 4.4 付加機能               | 14  |
| 5 試料調製方法               | 16  |
| 5.1 一般的注意              | 16  |
| 5.2 固体                 | 17  |
| 5.3 粉体                 | 18  |
| 5.4 液体                 | 18  |
| 5.5 気体                 | 18  |
| 6 操作方法                 | 19  |
| 6.1 装置の設置              | 19  |
| 6.2 測定操作               | 19  |
| 6.3 分光光度計の補正及び検査方法     | 20  |
| 7 定性分析                 | 21  |
| 7.1 吸収スペクトルの解析によって行う方法 | 21  |
| 7.2 既知化合物のスペクトル比較による方法 | 22  |
| 8 定量分析                 | 22  |
| 8.1 定量方法               | 22  |
| 8.2 定量値の表示             | 24  |
| 9 データの質の保証             | 24  |
| 9.1 一般                 | 24  |
| 9.2 装置の診断              | 24  |
| 9.3 装置の性能確認            | 24  |
| 9.4 適切な試料の調製           | 25  |
| 9.5 定量分析におけるデータの質の管理   | 25  |
| 10 安全・保守               | 25  |
| 10.1 安全                | 25  |
| 10.2 保守                | 26  |
| 11 測定結果の整理             | 26  |
| 12 個別規格に記載すべき事項        | 26  |

|                 | ページ |
|-----------------|-----|
| 12.1 定性分析 ..... | 26  |
| 12.2 定量分析 ..... | 26  |
| 解 説 .....       | 28  |

## まえがき

この規格は、工業標準化法第 14 条によって準用する第 12 条第 1 項の規定に基づき、一般社団法人日本分析機器工業会（JAIMA）及び一般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改正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、経済産業大臣が改正した日本工業規格である。

これによって、**JIS K 0117:2000** は改正され、この規格に置き換えられた。

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。

白 紙

# 赤外分光分析通則

## General rules for infrared spectrophotometric analysis

### 1 適用範囲

この規格は、赤外分光光度計を用いて無機物及び有機物の定性分析又は定量分析を行う場合の通則について規定する<sup>1)</sup>。

注<sup>1)</sup> 赤外線は広義には可視光線とマイクロ波との間の波長をもつ電磁波を指すが、この規格では波数  $4\,000\text{ cm}^{-1}$ ～ $400\text{ cm}^{-1}$  (波長  $2.5\text{ }\mu\text{m}$ ～ $25\text{ }\mu\text{m}$ ) の範囲とする。

### 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。これらの引用規格は、その最新版 (追補を含む。) を適用する。

**JIS K 0050** 化学分析方法通則

**JIS K 0211** 分析化学用語 (基礎部門)

**JIS K 0212** 分析化学用語 (光学部門)

**JIS K 0215** 分析化学用語 (分析機器部門)

### 3 用語及び定義

この規格で用いる主な用語及び定義は、**JIS K 0211**、**JIS K 0212** 及び **JIS K 0215** によるほか、次による。

#### 3.1

##### インターフェログラム (interferogram)

マイケルソン干渉計からの信号を光の光路差を横軸に、光の強度を縦軸にとって示した図形。干渉図形ともいう。

#### 3.2

##### アポダイゼーション (apodization)

干渉計が有限の走査距離をもつために生じるスペクトルのひずみなどを軽減するために、インターフェログラムに適切な関数を重畳する数学的操作。

#### 3.3

##### 吸光度 (absorbance)

試料を透過した光の強度 ( $I$ ) と、透過前の光の強度 ( $I_0$ ) との比を常用対数で表した数値<sup>2)</sup>。

注<sup>2)</sup> 吸光度 (Abs) は、次による。

$$\text{吸光度 (Abs)} = -\log_{10}(I/I_0)$$

#### 3.4

##### ランバート・ブーゲの法則及びベールの法則