

JIS

β 線組織吸収線量測定器及び 線量当量測定器の校正方法

JIS Z 4514 : 2010

(JEMIMA/JSA)

平成 22 年 11 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 計測計量技術専門委員会 構成表

	氏名	所属
(委員長)	田 中 充	独立行政法人産業技術総合研究所
(委員)	猪 澤 正 昭	社団法人日本計量機器工業連合会 (大和製衡株式会社)
	大 木 裕 史	日本光学工業協会 (株式会社ニコン)
	大 谷 聖 子	日本消費生活アドバイザー・コンサルタント協会
	渋谷 眞 人	東京工芸大学
	瀧 田 誠 治	社団法人日本電気計測器工業会
	長 江 昭 充	社団法人日本工作機械工業会
	中 本 文 男	財団法人日本品質保証機構
	秦 康 之	環境省
	古 谷 涼 秋	東京電機大学
	渡 邊 英 孝	日本精密測定機器工業会

主 務 大 臣：経済産業大臣 制定：平成 22.11.22

官 報 公 示：平成 22.11.22

原 案 作 成 者：社団法人日本電気計測器工業会

(〒103-0014 東京都中央区日本橋蛸殻町 2-15-12 計測会館 TEL 03-3662-8181)

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)

審議専門委員会：計測計量技術専門委員会 (委員長 田中 充)

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 β 線標準場の生成	6
4.1 β 線標準場の要求事項	6
4.2 標準場の生成に適する β 線放出核種	7
4.3 線源の特徴及びその測定	7
4.4 線源の校正	11
5 β 線標準場の校正方法	12
5.1 β 線標準場の校正に関するトレーサビリティ	12
5.2 β 線標準場校正の一般原理	12
5.3 外挿電離箱を用いた校正方法	13
5.4 他の測定装置による校正方法	14
6 β 線測定器一般の校正方法	14
6.1 一般	14
6.2 校正定数及び補正係数の決定	16
7 方向性線量当量（率）測定器の校正方法	17
7.1 一般	17
7.2 測定量	17
8 個人線量当量（率）測定器の校正方法	17
8.1 一般	17
8.2 測定量	17
8.3 実験条件	17
9 組織吸収線量（率）測定器の校正方法	19
9.1 一般	19
9.2 測定量	19
10 校正結果の記録	19
11 校正定数の不確かさの求め方	20
附属書 A（参考）組織等価物質	21
附属書 B（参考）推奨される線源の特徴— β 線源の構造の例	22
附属書 C（規定）基準条件	23
附属書 D（参考） β 線標準場の換算係数	25
附属書 JA（参考）校正の階層及びトレーサビリティ体系	27
附属書 JB（参考）校正に用いる器具の性能	28

	ページ
附属書 JC (参考) 実用器の簡略化した校正方法	30
附属書 JD (参考) JIS と対応国際規格との対比表	32
解 説	38

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、社団法人日本電気計測器工業会（JEMIMA）及び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かかわる確認について、責任はもたない。

白 紙

β線組織吸収線量測定器及び 線量当量測定器の校正方法

Calibration of absorbed dose to tissue meters and dose equivalent meters
and the determination of their response as a function of beta radiation
energy and angle of incidence

序文

この規格は、2006年に第1版として発行されたISO 6980-1、2004年に第1版として発行されたISO 6980-2及び2006年に第1版として発行されたISO 6980-3を基に、技術的内容を変更して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箇所は、対応国際規格を変更している事項である。変更の一覧表をその説明をつけて、附属書JDに示す。また、附属書JA、附属書JB及び附属書JC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、β線エネルギー範囲66 keV～3.6 MeV、組織吸収線量率範囲10 μGy・h⁻¹～10 Gy・h⁻¹、線量当量率範囲10 μSv・h⁻¹～10 Sv・h⁻¹を対象に、吸収線量(率)測定器、線量当量(率)測定器及び線量計測素子の校正方法について規定する。また、放射線源によって生成するβ線標準場の要求事項についても規定する。

注記1 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 6980-1:2006, Nuclear energy—Reference beta-particle radiation—Part 1: Methods of production

ISO 6980-2:2004, Nuclear energy—Reference beta-particle radiation—Part 2: Calibration fundamentals related to basic quantities characterizing the radiation field

ISO 6980-3:2006, Nuclear energy—Reference beta-particle radiation—Part 3: Calibration of area and personal dosimeters and the determination of their response as a function of beta radiation energy and angle of incidence (全体評価: MOD)

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

注記2 計量法に基づく登録事業者が行う当該校正は、この規格によっていかなる制限も受けない。
当該校正とこの規格との関係については、附属書JAに示す。

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。これらの引用規格は、その最新版(追補を含む。)を適用する。