

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1303**

Première édition
First edition
1994-09

**Appareils électromédicaux –
Calibrateurs de radionucléides –
Méthodes particulières pour décrire
les performances**

**Medical electrical equipment –
Radionuclide calibrators –
Particular methods for describing performance**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 1303: 1994

Numéros des publications

Depuis le 1^{er} janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60 000.

Publications consolidées

Les versions consolidées de certaines publications de la CEI incorporant les amendements sont disponibles. Par exemple, les numéros d'édition 1.0, 1.1 et 1.2 indiquent respectivement la publication de base, la publication de base incorporant l'amendement 1, et la publication de base incorporant les amendements 1 et 2.

Validité de la présente publication

Le contenu technique des publications de la CEI est constamment revu par la CEI afin qu'il reflète l'état actuel de la technique.

Des renseignements relatifs à la date de reconfirmation de la publication sont disponibles dans le Catalogue de la CEI.

Les renseignements relatifs à des questions à l'étude et des travaux en cours entrepris par le comité technique qui a établi cette publication, ainsi que la liste des publications établies, se trouvent dans les documents ci-dessous:

- «**Site web**» de la CEI*
- **Catalogue des publications de la CEI**
Publié annuellement et mis à jour régulièrement (Catalogue en ligne)*
- **Bulletin de la CEI**
Disponible à la fois au «site web» de la CEI* et comme périodique imprimé

Terminologie, symboles graphiques et littéraux

En ce qui concerne la terminologie générale, le lecteur se reportera à la CEI 60050: *Vocabulaire Electrotechnique Internationale* (VEI).

Pour les symboles graphiques, les symboles littéraux et les signes d'usage général approuvés par la CEI, le lecteur consultera la CEI 60027: *Symboles littéraux à utiliser en électrotechnique*, la CEI 60417: *Symboles graphiques utilisables sur le matériel. Index, relevé et compilation des feuilles individuelles*, et la CEI 60617: *Symboles graphiques pour schémas*.

* Voir adresse «site web» sur la page de titre.

Numbering

As from 1 January 1997 all IEC publications are issued with a designation in the 60 000 series.

Consolidated publications

Consolidated versions of some IEC publications including amendments are available. For example, edition numbers 1.0, 1.1 and 1.2 refer, respectively, to the base publication, the base publication incorporating amendment 1 and the base publication incorporating amendments 1 and 2.

Validity of this publication

The technical content of IEC publications is kept under constant review by the IEC, thus ensuring that the content reflects current technology.

Information relating to the date of the reconfirmation of the publication is available in the IEC catalogue.

Information on the subjects under consideration and work in progress undertaken by the technical committee which has prepared this publication, as well as the list of publications issued, is to be found at the following IEC sources:

- **IEC web site***
- **Catalogue of IEC publications**
Published yearly with regular updates (On-line catalogue)*
- **IEC Bulletin**
Available both at the IEC web site* and as a printed periodical

Terminology, graphical and letter symbols

For general terminology, readers are referred to IEC 60050: *International Electrotechnical Vocabulary* (IEV).

For graphical symbols, and letter symbols and signs approved by the IEC for general use, readers are referred to publications IEC 60027: *Letter symbols to be used in electrical technology*, IEC 60417: *Graphical symbols for use on equipment. Index, survey and compilation of the single sheets* and IEC 60617: *Graphical symbols for diagrams*.

* See web site address on title page.

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
1303**

Première édition
First edition
1994-09

**Appareils électromédicaux –
Calibrateurs de radionucléides –
Méthodes particulières pour décrire
les performances**

**Medical electrical equipment –
Radionuclide calibrators –
Particular methods for describing performance**

© CEI 1994 Droits de reproduction réservés — Copyright — all rights reserved

Aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'éditeur.

No part of this publication may be reproduced or utilized in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying and microfilm, without permission in writing from the publisher.

Bureau Central de la Commission Electrotechnique Internationale 3, rue de Varembe Genève, Suisse



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

N

● Pour prix, voir catalogue en vigueur
For price, see current catalogue

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
 Articles	
1 Généralités	6
1.1 Domaine d'application et objet	6
1.2 Références normatives	6
2 Définitions	6
3 Mesurage de l'EXACTITUDE INSTRUMENT	10
3.1 Méthode de test primaire	10
3.2 Méthode de test secondaire	12
4 Mesurage de la LINÉARITÉ SYSTÈME	14
4.1 Méthodes de test primaire	14
4.2 Méthodes de test secondaire	16
5 Mesurage de la reproductibilité système	18
5.1 Méthode de test primaire	18
5.2 Méthode de test secondaire	18
5.3 Evaluation	18
6 Mesurage de la CARACTÉRISTIQUE EN FONCTION DE LA DENSITÉ DE L'AIR	20
6.1 Méthode de test	20
6.2 Evaluation	20
7 Mesurage de la CARACTÉRISTIQUE EN FONCTION DU VOLUME DE L'ÉCHANTILLON	22
7.1 Méthode de test	22
7.2 Evaluation	22
8 Mesurage de la réponse au bruit de fond	22
8.1 Réponse au bruit de fond naturel – Méthode de test	22
8.2 Réponse au bruit de fond dû à un champ de rayonnement connu – Méthode de test	24
9 Mesurage de la reproductibilité à long terme	24
9.1 Méthode pour les mesurages de la reproductibilité à long terme	24
10 Mesurage des performances du blindage	24
11 DOCUMENTS D'ACCOMPAGNEMENT et déclaration des performances	26
Annexe A – Index des termes définis	28

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
Clause	
1 General	7
1.1 Scope and object	7
1.2 Normative references	7
2 Definitions	7
3 Measurement of INSTRUMENT ACCURACY	11
3.1 Primary test method	11
3.2 Secondary test method	13
4 Measurement of SYSTEM LINEARITY	15
4.1 Primary test methods	15
4.2 Secondary test methods	17
5 Measurement of system reproducibility	19
5.1 Primary test method	19
5.2 Secondary test method	19
5.3 Evaluation	19
6 Measurement of AIR-DENSITY CHARACTERISTIC	21
6.1 Test method	21
6.2 Evaluation	21
7 Measurement of SAMPLE VOLUME CHARACTERISTIC	23
7.1 Test method	23
7.2 Evaluation	23
8 Measurement of background response	23
8.1 Inherent background response – Test method	23
8.2 Background response to known radiation field – Test method	25
9 Measurement of long-term reproducibility	25
9.1 Method for measurements of long-term reproducibility	25
10 Measurement of shielding performance	25
11 ACCOMPANYING DOCUMENTS and declaration of performance	27
Annex A – Index of defined terms	29

COMMISSION ÉLECTROTECHNIQUE INTERNATIONALE

APPAREILS ÉLECTROMÉDICAUX – CALIBRATEURS DE RADIONUCLÉIDES – MÉTHODES PARTICULIÈRES POUR DÉCRIRE LES PERFORMANCES

AVANT-PROPOS

- 1) La CEI (Commission Electrotechnique Internationale) est une organisation mondiale de normalisation composée de l'ensemble des comités électrotechniques nationaux (Comités nationaux de la CEI). La CEI a pour objet de favoriser la coopération internationale pour toutes les questions de normalisation dans les domaines de l'électricité et de l'électronique. A cet effet, la CEI, entre autres activités, publie des Normes internationales. Leur élaboration est confiée à des comités d'études, aux travaux desquels tout Comité national intéressé par le sujet traité peut participer. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec la CEI, participent également aux travaux. La CEI collabore étroitement avec l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO), selon des conditions fixées par accord entre les deux organisations.
- 2) Les décisions ou accords officiels de la CEI en ce qui concerne les questions techniques, préparés par les comités d'études où sont représentés tous les Comités nationaux s'intéressant à ces questions, expriment dans la plus grande mesure possible un accord international sur les sujets examinés.
- 3) Ces décisions constituent des recommandations internationales publiées sous forme de normes, de rapports techniques ou de guides et agréées comme telles par les Comités nationaux.
- 4) Dans le but d'encourager l'unification internationale, les Comités nationaux de la CEI s'engagent à appliquer de façon transparente, dans toute la mesure possible, les Normes internationales de la CEI dans leurs normes nationales et régionales. Toute divergence entre la norme de la CEI et la norme nationale ou régionale correspondante doit être indiquée en termes clairs dans cette dernière.

La Norme internationale CEI 1303 a été établie par le sous-comité 62C: Appareils de radiothérapie, de médecine nucléaire et de dosimétrie du rayonnement, du comité d'études 62 de la CEI: Equipements électriques dans la pratique médicale.

Le texte de cette norme est issu des documents suivants:

DIS	Rapport de vote
62C(BC)77	62C(BC)78

Le rapport de vote indiqué dans le tableau ci-dessus donne toute information sur le vote ayant abouti à l'approbation de cette norme.

L'annexe A est donnée uniquement à titre d'information.

Dans la présente norme, les caractères d'imprimerie suivants sont utilisés:

- prescriptions dont la conformité peut être établie et définitions: caractères romains;
- notes, explications, conseils, introductions, énoncés de portée générale, exceptions et références: petits caractères romains;
- *spécifications d'essai: caractères italiques;*
- TERMES EMPLOYÉS DANS CETTE NORME PARTICULIÈRE QUI SONT DÉFINIS À L'ARTICLE 2 ET DANS LA CEI 788: PETITES CAPITALES.