

**NORME
INTERNATIONALE
INTERNATIONAL
STANDARD**

**CEI
IEC
61145**

Première édition
First edition
1992-05

**Etalonnage et utilisation de systèmes
à chambre d'ionisation
pour le dosage des radionucléides**

**Calibration and usage of ionization
chamber systems for assay of radionuclides**



Numéro de référence
Reference number
CEI/IEC 61145: 1992

Numéros des publications

Depuis le 1er janvier 1997, les publications de la CEI sont numérotées à partir de 60000.

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 International* (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 60000 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**

61145

Première édition
First edition
1992-05

**Etalonnage et utilisation de systèmes
à chambre d'ionisation
pour le dosage des radionucléides**

**Calibration and usage of ionization
chamber systems for assay of radionuclides**

© IEC 1992 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.

International Electrotechnical Commission
Telefax: +41 22 919 0300

3, rue de Varembé Geneva, Switzerland
e-mail: inmail@iec.ch IEC web site <http://www.iec.ch>



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

CODE PRIX
PRICE CODE

L

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

SOMMAIRE

	Pages
AVANT-PROPOS	4
INTRODUCTION	6
Articles	
1 Domaine d'application	8
2 Références normatives	8
3 Définitions	8
4 Procédure	10
4.1 Généralités	10
4.2 Etalonnage initial	10
4.3 Sources étalons	12
4.4 Dosage	12
4.5 Contrôle des performances	12
4.6 Précision et reproductibilité	14
5 Sources d'erreur	16
6 Précautions	16
6.1 Dosage d'un radionucléide pour lequel aucun étalon ou dispositif d'étalonnage n'est disponible	16
6.2 Effets de non-linéarité	16
6.3 Impuretés du radionucléide	18
6.4 Emetteurs de particules bêta	18
6.5 Emetteurs de photons de basse énergie	18
6.6 Radionucléides gazeux dissous	18
6.7 Rétention de radionucléides	20
6.8 Sources simulées	20

CONTENTS

	Page
FOREWORD	5
INTRODUCTION	7
Clause	
1 Scope	9
2 Normative references	9
3 Definitions	9
4 Procedure	11
4.1 General	11
4.2 Initial calibration	11
4.3 Standard sources	13
4.4 Assay	13
4.5 Performance testing	13
4.6 Accuracy and reproducibility	15
5 Sources of error	17
6 Precautions	17
6.1 Assay of a radionuclide for which no standard or calibration setting is available ...	17
6.2 Non-linearity effects	17
6.3 Radionuclidic impurities	19
6.4 Beta-particle emitters	19
6.5 Low-energy-photon emitters	19
6.6 Dissolved gaseous radionuclides	19
6.7 Plate-out of radionuclides	21
6.8 Simulated sources	21