

NORME INTERNATIONALE INTERNATIONAL STANDARD

CEI
IEC
731

1982



Commission Electrotechnique Internationale
International Electrotechnical Commission
Международная Электротехническая Комиссия

MODIFICATION n° 1
AMENDMENT No. 1

Juin 1987
June 1987

Modification n° 1 à la Publication 731 (1982)

Appareils électromédicaux

Dosimètres à chambres d'ionisation utilisés en radiothérapie

Amendment No. 1 to Publication 731 (1982)

Medical electrical equipment

Dosimeters with ionization chambers as used in radiotherapy

PRÉFACE

La présente modification a été établie par le Sous-Comité 62C: Appareils de rayonnement à haute énergie et appareils destinés à la médecine nucléaire du Comité d'Etudes n° 62 de la CEI: Equipements électriques dans la pratique médicale.

Le texte de cette modification est issu des documents suivants:

Règle des Six Mois	Rapport de vote
62C(BC)37	62C(BC)42

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

Page 8

1. Domaine d'application et objet

1.1 *Domaine d'application*

Ajouter le nouveau paragraphe suivant:

1.1.5 La présente modification spécifie des prescriptions de performance complémentaires ou de remplacement, afin d'étendre le domaine d'application de la Publication 731 de la CEI pour inclure les dosimètres à CHAMBRES D'IONISATION utilisés en radiothérapie pour le mesurage de la dose absorbée dans les faisceaux de photons d'énergie supérieure à 3 MeV et dans les faisceaux d'électrons.

Les dosimètres destinés à être utilisés à la fois pour effectuer des mesures dans le domaine d'énergie spécifié dans la Publication 731 et dans les rayonnements spécifiés dans cette modification doivent satisfaire à toutes les prescriptions appropriées de la Publication 731 et de la présente modification.

Pour les ENSEMBLES DE CHAMBRE destinés à être utilisés uniquement avec les rayonnements spécifiés dans la présente modification, les paragraphes 4.1.7, 4.2.1, 4.3.1, 4.2.4 et 4.3 ne sont pas à prendre en considération. Toutes les autres prescriptions de la Publication 731 doivent être appliquées le cas échéant.

Les systèmes de surveillance de dose incorporés dans les équipements de radiothérapie ne sont pas couverts par cette modification.

Note. — Le terme «dose absorbée», dans cette modification, se rapporte à la grandeur «dose absorbée dans l'eau». Les prescriptions de cette modification doivent s'appliquer aussi aux dosimètres destinés à mesurer d'autres grandeurs liées. Dans de tels cas, la grandeur «dose absorbée dans l'eau» doit être remplacée par la grandeur appropriée.

Page 10

3. Prescriptions générales

PREFACE

This amendment has been prepared by Sub-Committee 62C: High-energy Radiation Equipment and Equipment for Nuclear Medicine of IEC Technical Committee No. 62: Electrical Equipment in Medical Practice.

The text of this amendment is based upon the following documents:

Six Months' Rule	Report on Voting
62C(CO)37	62C(CO)42

Full information on the voting for the approval of this standard can be found in the Voting Report indicated in the above table.

Page 9

1. Scope and object

1.1 Scope

Add the following new sub-clause:

- 1.1.5 This amendment to IEC Publication 731 specifies additional or replacement requirements for performance which extend the scope of IEC Publication 731 to include dosimeters with ionization chambers intended for use in radiotherapy for the measurement of absorbed dose in photon beams at energies above 3 MeV and in electron beams.

Dosimeters intended for use both in the energy range specified in IEC Publication 731 and for the radiations specified in this amendment shall meet all the appropriate requirements of both IEC Publication 731 and this amendment.

For CHAMBER ASSEMBLIES intended for use only in the radiations specified in this amendment, Sub-clauses 4.1.7, 4.2.1, 4.3.1, 4.2.4 and 4.3 are irrelevant. All other requirements of IEC Publication 731 shall apply where appropriate.

The dose monitoring systems incorporated in radiotherapy equipment are not covered by this amendment.

Note. — The term “absorbed dose” refers in this amendment to the quantity “absorbed dose to water”. The requirements of this amendment shall apply also to dosimeters intended to measure other related quantities. In such cases, the quantity absorbed dose to water shall be replaced by the appropriate quantity.

Page 11

3. General requirements

Page 14

3.7 Tableaux récapitulatifs

TABLEAU I

CONDITIONS DE RÉFÉRENCE et CONDITIONS D'ESSAIS NORMALISÉES

Ia — ENSEMBLE DE CHAMBRE

Ajouter ce qui suit:

GRANDEUR D'INFLUENCE ou paramètre d'instrument	CONDITIONS DE RÉFÉRENCE	CONDITIONS D'ESSAI NORMALISÉES
Profondeur de la chambre dans le fantôme (g/cm ²) Distance source-fantôme Matériau au fantôme	Comme à l'étalonnage Comme à l'étalonnage Comme à l'étalonnage	VALEUR DE RÉFÉRENCE VALEUR DE RÉFÉRENCE Matériau de référence

Page 18

TABLEAU III

LIMITES DE VARIATION de RÉPONSE pour les effets de GRANDEURS D'INFLUENCE

IIIa — ENSEMBLE DE CHAMBRE

Ajouter ce qui suit:

GRANDEUR D'INFLUENCE ou paramètre d'instrument	DOMAINE NOMINAL minimal	LIMITES DE VARIATION		Note	Paragraphe
		CLASSE DE RÉFÉRENCE (%)	CLASSE DE ROUTINE (%)		
Qualité de rayonnement, rayons X et γ	Rayon γ du Co-60 rayon X de 25 MV	± 2	± 2		4.2.1 et 4.3.1
Qualité de rayonnement, électrons	5 MeV à 25 MeV	± 2	± 2		4.2.1 et 4.3.1
Dose absorbée par impulsion	Comme indiqué par le constructeur	$\pm 0,5$	± 1		4.4.4.1
Tension de polarisation	Maximum autorisé des valeurs positives et négatives	0,5*	1	*	4.4.11

* Pourcentage de changement de la RÉPONSE à la suite de l'inversion de la polarité dans les conditions d'irradiation spécifiées, mesuré après stabilisation de la RÉPONSE à chaque polarité (voir paragraphe 4.4.2).