

DIN 6803-1:2019-05 (D)

Dosimetrie für die Photonen-Brachytherapie - Teil 1: Begriffe

Inhalt	Seite
Vorwort	4
Einleitung	5
1 Anwendungsbereich.....	7
2 Normative Verweisungen	7
3 Begriffe	7
3.1 Dosisgrößen	7
3.2 Strahlungskomponenten	8
3.3 Strahlungsqualität	10
3.4 Strahlungsquellen	14
3.5 Dosisberechnung.....	20
3.6 Dosismessung	25
3.7 Dosimetrische Qualitätssicherung	35
Anhang A (informativ) Beispiele zur Erläuterung der Begriffe	37
Literaturhinweise	50
Stichwortverzeichnis	58

Bilder

Bild A.1 — Primärspektrum der aus der Oberfläche eines ^{192}Ir -Strahlers austretenden Photonen in der Transversalebene	37
Bild A.2 — Primärspektrum der aus der Oberfläche eines ^{169}Yb -Strahlers austretenden Photonen in der Transversalebene	38
Bild A.3 — Primärspektrum der aus der Oberfläche eines ^{125}I -Strahlers austretenden Photonen in der Transversalebene	38
Bild A.4 — Photonenspektrum eines elektronischen Brachytherapie-Röntgenstrahlers bei 50 kV Anodenspannung ohne Applikator.....	39
Bild A.5 — Photonenspektrum eines elektronischen Brachytherapie-Röntgenstrahlers bei 50 kV Anodenspannung mit Applikator.....	39
Bild A.6 — Radiale Dosisfunktionen typischer Strahler (^{103}Pd , ^{125}I , ^{241}Am , ^{169}Yb , ^{192}Ir , ^{198}Au und ^{137}Cs) sowie eines hypothetischen Strahlers (^{125}IAg)	40
Bild A.7 — Primär- und Streustrahlungs-separierte (PSS) Dosisdaten und Gesamtdosis eines ^{192}Ir -Strahlers in einem Nylon-Katheter	41
Bild A.8 — PSS-Dosisdaten: Gesamtdosis, Primärdosis, und gesamte Streudosis für einen ^{192}Ir -Strahler nach Multiplikation mit r^2	42
Bild A.9 — PSS-Dosisdaten: Gesamtdosis, Primärdosis, und gesamte Streudosis für einen ^{125}I -Strahler nach Multiplikation mit r^2	43

Bild A.10 — Änderung der mittleren Photonenenergie \bar{E}_F mit dem Abstand r des interessierenden Punktes vom Strahler-Mittelpunkt eines ^{192}Ir-Photonenstrahlers	44
Bild A.11 — Änderung der mittleren Photonenenergie \bar{E}_F mit dem Abstand r des interessierenden Punktes vom Strahler-Mittelpunkt eines mit 40 kV betriebenen elektronischen Brachytherapie-Röntgenstrahlers	45
Bild A.12 — Änderung der mittleren Photonenenergie \bar{E}_F der Gesamtstrahlung sowie der Primärstrahlung und Streustrahlung eines ^{192}Ir-HDR-Strahlers als Funktion des Abstandes r vom Strahler-Mittelpunkt	46
Bild A.13 — Beispiele des Aufbaus verschiedener Strahlertypen von ^{125}I- bzw. ^{103}Pd-Seeds.....	47
Bild A.14 — TG-43 Referenzpunkt P_{Ref}	48
Bild A.15 — Polarkoordinatensystem eines Einzelstrahlers und Dosis-Berechnungspunkt $P(r,\theta)$.....	48
Bild A.16 — Kalibrierung eines Strahlers mit einer Ionisationskammer	49