

DIN EN 61675-2:2007-04 (D)

Bildgebende Systeme in der Nuklearmedizin - Merkmale und Prüfbedingungen - Teil 2: Einzelphotonen-Emissions-Tomographen (IEC 61675-2:1998+A1:2004); Deutsche Fassung EN 61675-2:1998+A1:2005

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 4 |
| Vorwort der Änderung 1 | 4 |
| Einleitung zur Änderung 1 | 4 |
| 1 Allgemeines | 5 |
| 1.1 Anwendungsbereich und Zweck | 5 |
| 1.2 Normative Verweisungen | 5 |
| 2 Begriffe und Definitionen | 5 |
| 3 Prüfverfahren | 12 |
| 3.1 Messungen zur Kalibrierung | 13 |
| 3.1.1 Messung des ROTATIONSZENTRUMS | 13 |
| 3.1.2 KIPPWINKEL DES MESSKOPFES | 14 |
| 3.2 Messung der Nicht-Parallelität der Kollimatorbohrungen | 14 |
| 3.3 Messung der tomographischen Ausbeute des SPECT-Systems | 14 |
| 3.3.1 DETEKTORPOSITIONIERZEIT | 14 |
| 3.3.2 NORMIERTE VOLUMENAUSBEUTE | 15 |
| 3.4 Streustrahlung | 16 |
| 3.4.1 Messung der Streustrahlung | 16 |
| 3.4.2 Analyse | 17 |
| 3.4.3 Bericht | 18 |
| 3.5 Messung der tomographischen Inhomogenität | 18 |
| 3.6 ÖRTLICHE AUFLÖSUNG des SPECT-Systems | 18 |
| 3.6.1 Phantom | 18 |
| 3.6.2 Quelle | 18 |
| 3.6.3 Messungen | 18 |
| 3.6.4 Auswertung und Bericht | 19 |
| 3.7 Prüfverfahren für Einzelphotonen-Computertomographen, die im Koinzidenzmodus betrieben werden | 19 |
| 3.7.1 ÖRTLICHE AUFLÖSUNG | 19 |
| 3.7.2 RECOVERY-KOEFFIZIENT | 23 |
| 3.7.3 Tomographische Ausbeute | 24 |
| 3.7.4 Homogenität | 26 |
| 3.7.5 IMPULSRATENCHARAKTERISTIK | 26 |
| 3.7.6 Messung der Streustrahlung | 30 |
| 3.7.7 Schwächungskorrektur | 32 |
| 4 BEGLEITPAPIERE | 33 |
| 4.1 Planare Eigenschaften | 33 |
| 4.2 ÖRTLICHE AUFLÖSUNG des SPECT-Systems | 34 |
| 4.3 Ausbeute | 34 |
| 4.4 STREUSTRABLUNGSANTEIL | 34 |
| 4.5 Parameter, die einen im Koinzidenzmodus betriebenen Einzelphotonen-Computertomographen beschreiben | 34 |
| 4.5.1 Konstruktionsparameter | 34 |
| 4.5.2 Konfiguration des Tomographen | 35 |
| 4.5.3 ÖRTLICHE AUFLÖSUNG | 35 |
| 4.5.4 RECOVERY-KOEFFIZIENT | 35 |
| 4.5.5 Ausbeute | 35 |
| 4.5.6 Zählratenverhalten | 35 |
| 4.5.7 STREUSTRABLUNGSANTEIL | 36 |
| 4.5.8 Genauigkeit der Schwächungskorrektur | 36 |

| | |
|--|-----------|
| Anhang A (informativ) Verzeichnis definierter Begriffe | 48 |
| Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen..... | 51 |

Bilder

| | |
|--|-----------|
| Bild 1 — Projektionsgeometrie | 37 |
| Bild 2 — Zylindrisches Kopfphantom | 38 |
| Bild 3 — Phantomeinsatz mit Halterungen für die Streustrahlenquelle | 39 |
| Bild 4 — Bestimmung des STREUSTRABLUNGSANTEILS | 40 |
| Bild 5 — Darstellung der TRANSVERSALEN AUFLÖSUNG | 40 |
| Bild 6 — Auswertung der FWHM..... | 41 |
| Bild 7 — Bestimmung der ÄQUIVALENZBREITE (EW)..... | 42 |
| Bild 8 — Phantomeinsatz mit Hohlkugeln | 43 |
| Bild 9 — Querschnitt des Körperphantoms..... | 44 |
| Bild 10 — Armphantom..... | 45 |
| Bild 11 — Phantomkonfiguration für Zählratenmessungen nach 3.7.5.3.1.2..... | 46 |
| Bild 12 — Auswerteschema für die Zählverlustkorrektur | 46 |
| Bild 13 — Phantomeinsatz für die Beurteilung der Schwächungskorrektur | 47 |

Tabellen

| | |
|---|-----------|
| Tabelle 1 — Für die Messung von Leistungsparametern zu verwendende RADIONUKLIDE..... | 37 |
|---|-----------|