DIN EN 61675-1:2010-08 (D)

Bildgebende Systeme in der Nuklearmedizin - Merkmale und Prüfbedingungen - Teil 1: Positronen-Emissions-Tomographen (IEC 61675-1:1998 + A1:2008); Deutsche Fassung EN 61675-1:1998 + A1:2008

Inhalt

Seite

Vorwort 4

Vorwort der Änderung EN 61675-1/A1 5

Einleitung zur Änderung 1 6

1 Allgemeines 7
1.1 Anwendungsbereich und Zweck 7
1.2 Normative Verweisungen 7

2 Begriffe und Definitionen 7

3 Prüfverfahren 13
3.1 ÖRTLICHE AUFLÖSUNG 13
3.1.1 Allgemeines 13
3.1.2 Zweck 13
3.1.3 Verfahren 14
3.1.4 Analyse 15
3.1.5 Bericht 16
3.2 RECOVERY-KOEFFIZIENT 16
3.2.1 Allgemeines 16
3.2.2 Zweck 16
3.2.3 Verfahren 16
3.2.4 Datenerfassung 17
3.2.5 Datenverarbeitung und Analyse 17
3.2.6 Bericht 17
3.3 Tomographische Ausbeute 18
3.3.1 Allgemeines 18
3.3.2 Zweck 18
3.3.3 Verfahren 18
3.3.4 Analyse 19
3.3.5 Bericht 19
3.4 Homogenität 19
3.5 IMPULSRATENCHARAKTERISTIK 20
3.5.1 Allgemeines 20
3.5.2 Zweck 20
3.5.3 Verfahren 20
3.5.4 Datenerfassung und Analyse 21
3.5.5 Bericht 23
3.6 Messung der Streustrahlung 23
3.6.1 Allgemeines 23
3.6.2 Zweck 23
3.6.3 Verfahren 24
3.6.4 Analyse 25
3.6.5 Bericht 25
3.7 Schwächungskorrektur 25
3.7.1 Allgemeines 25
3.7.2 Zweck 26
3.7.3 Verfahren 26
3.7.4 Analyse 27
3.7.5 Bericht 27

4 BEGLEITPAPIERE 27
4.1 Konstruktionsparameter 27
4.2 Konfiguration des Tomographen 28
4.3 ÖRTLICHE AUFLÖSUNG 28
4.4 RECOVERY-KOEFFIZIENT 28
4.5 Ausbeute 29
4.6 Zählratenverhalten 29
4.7 STREUSTRAHLUNGSANTEIL (PET) 29
4.8 Genauigkeit der Schwächungskorrektur 29

Anhang A (informativ) Verzeichnis definierter Begriffe 42

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen 44

Bilder

Bild 1 — Zylindrisches Kopfphantom (Maße in mm) 30

Bild 2 — Querschnitt des Körperphantoms Alle angegebenen Abmessungen sind mit einer Genauigkeit von ± 1 mm angegeben 31

Bild 3 — Armphantom (Maße in mm) 31

Bild 4 — Phantomeinsatz mit Hohlkugeln 32

Bild 5 — Phantomeinsatz mit Halterungen für die Streustrahlenquelle (Maße in mm) 33

Bild 6 — Phantomeinsatz für die Beurteilung der Schwächungskorrektur 34

Bild 7 — Phantomkonfiguration für die Zählratenmessungen nach 3.5.3.1.2 (Bildgebung des Herzens) 35

Bild 8 — Auswerteschema für die Zählverlustkorrektur 36

Bild 9 — Beurteilung der Schwächungskorrektur 37

Bild 10 — Bestimmung des STREUSTRAHLUNGSANTEILS (PET) 38

Bild 11 — Bestimmung der FWHM 39

Bild 12 — Bestimmung der ÄQUIVALENZBREITE EW 40

Bild 13 — Position des Phantoms und Lage der Schrauben für die Bildgebung des Abdomens (3.5.3.1.3) 41

Tabellen

Tabelle 1 — Für die Messung von Leistungsparametern zu verwendende RADIONUKLIDE 29