DIN EN IEC 63073-1:2021-09 (D)

Spezielle bildgebende Systeme in der Nuklearmedizin - Merkmale und Prüfbedingungen - Teil 1: Kardiale SPECT (IEC 63073-1:2020); Deutsche Fassung EN IEC 63073-1:2020

Inhalt

Seite

Europäisches Vorwort 4

Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen 5

Einleitung 6

1 Anwendungsbereich 7

2 Normative Verweisungen 7

3 Begriffe 7

4 Prüfverfahren 8
4.1 Allgemeines 8
4.2 Detektoreneigenschaften 9
4.2.1 Allgemeines 9
4.2.2 Energieauflösung und Messung des Niedrigenergieverhältnisses 9
4.2.3 Abschirmungspenetration 10
4.2.4 ZÄHLRATEN-Verhalten 12
4.2.5 System-Ausbeute 14
4.2.6 INHOMOGENITÄT bei jedem HERZDETEKTORKOPF 15
4.2.7 STREUSTRAHLUNGSANTEIL 15
4.3 Kenngrößen von tomographischen Bildern 17
4.3.1 ROTATIONSZENTRUM (COR) 17
4.3.2 Lokalisierung des BEZUGSPUNKTS im rekonstruierten Sichtfeld 17
4.3.3 Genauigkeit des Empfindlichkeitsmodells eines tomographischen Systems 19
4.3.4 Tomographische ÖRTLICHE NICHTLINEARITÄT 21
4.3.5 Tomographische örtliche Auflösung 23
4.3.6 Beurteilung der Bildqualität mithilfe von Herz-Phantomen 25

5 Zusätzliche Prüfungen 29

6 Beigefügte Dokumente 29

Literaturhinweise 30

Stichwortverzeichnis 31

Bilder

Bild 1 — Kleine abgeschirmte Flüssigquelle 11

Bild 2 — Querschnitt durch ein Phantom, das zur Messung des ZÄHLRATEN-Verhalten verwendet wird 12

Bild 3 — Auswertung des Streustrahlungsanteils 17

Bild 4 — Berechnung der FWHM und Messung der Position des Maximalwerts 19

Bild 5 — Transaxiale Sicht auf das 7-LINIENQUELLEN-Phantom 20

Bild 6 — Transaxiale Sicht auf das 7-LINIENQUELLEN-Phantom, das in einem mit Wasser gefüllten Zylinder von 140 mm Durchmesser zentriert ist 24

Bild 7 — Positionierung der ROIs in der Ansicht der KURZEN ACHSE des Myokards 28

Bild 8 — Positionierung der ROIs in der Ansicht der LANGEN ACHSE des Myokards 28

Tabellen

Tabelle 1 — Relative AKTIVITÄTSkonzentrationen in den Kammern des anthropomorphen Phantoms 26