

DIN EN 60789:2008-06 (D)

Medizinische elektrische Geräte - Merkmale und Prüfbedingungen für bildgebende Systeme in der Nuklearmedizin - Einkristall-Gamma-Kameras (IEC 60789:2005); Deutsche Fassung EN 60789:2005

| Inhalt | Seite |
|--|-------|
| Vorwort | 4 |
| Einleitung | 5 |
| 1 Anwendungsbereich | 5 |
| 2 Normative Verweisungen | 5 |
| 3 Begriffe | 5 |
| 4 Prüfverfahren | 8 |
| 4.1 Allgemeine Bedingungen | 8 |
| 4.2 SYSTEM-AUSBEUTE..... | 8 |
| 4.2.1 Allgemeines | 8 |
| 4.2.2 Zweck..... | 8 |
| 4.2.3 Verfahren..... | 8 |
| 4.2.4 Radionuklid | 9 |
| 4.2.5 RADIOAKTIVE QUELLEN | 9 |
| 4.2.6 Datenerfassung | 9 |
| 4.2.7 Datenverarbeitung und Analyse | 9 |
| 4.2.8 Bericht | 9 |
| 4.3 ÖRTLICHE AUFLÖSUNG | 10 |
| 4.3.1 Allgemeines | 10 |
| 4.3.2 Zweck..... | 10 |
| 4.3.3 Verfahren..... | 10 |
| 4.3.4 Radionuklid | 10 |
| 4.3.5 Verteilung der radioaktiven Quelle | 10 |
| 4.3.6 Messung der ÖRTLICHEN AUFLÖSUNG | 11 |
| 4.3.7 Datenverarbeitung..... | 11 |
| 4.3.8 Datenanalyse | 11 |
| 4.3.9 ÖRTLICHE SYSTEMAUFLÖSUNG | 12 |
| 4.3.10 INHÄRENTE ÖRTLICHE AUFLÖSUNG | 12 |
| 4.3.11 Bericht | 12 |
| 4.4 ÖRTLICHE NICHTLINEARITÄT | 12 |
| 4.4.1 Messung der INHÄRENTEN ÖRTLICHEN NICHTLINEARITÄT | 12 |
| 4.4.2 Differenzielle Nichtlinearität | 12 |
| 4.4.3 Absolute Nichtlinearität | 13 |
| 4.5 INHOMOGENITÄT | 13 |
| 4.5.1 Allgemeines | 13 |
| 4.5.2 Zweck..... | 13 |
| 4.5.3 Radionuklid | 13 |
| 4.5.4 Messung der INHÄRENTEN INHOMOGENITÄT..... | 13 |
| 4.5.5 Messung der SYSTEM-INHOMOGENITÄT | 13 |
| 4.5.6 Datenanalyse | 14 |
| 4.5.7 Bericht | 15 |
| 4.6 INHÄRENTE ENERGIEAUFLÖSUNG | 15 |
| 4.7 Inhärente ENERGIEABHÄNGIGKEIT DER ORTUNG..... | 15 |
| 4.7.1 Allgemeines | 15 |
| 4.7.2 Prüfverfahren | 15 |
| 4.7.3 Prüfeinrichtung..... | 15 |
| 4.7.4 Messverfahren | 15 |
| 4.7.5 Berechnungen und Analyse..... | 16 |

| | | |
|-------|--|----|
| 4.7.6 | Bericht..... | 16 |
| 4.8 | IMPULSRATENCHARAKTERISTIK | 17 |
| 4.8.1 | Allgemeines..... | 17 |
| 4.8.2 | Zweck..... | 17 |
| 4.8.3 | Verfahren | 17 |
| 4.8.4 | Radionuklid | 17 |
| 4.8.5 | Verteilung der radioaktiven Quelle | 17 |
| 4.8.6 | Datenerfassung und Analyse | 17 |
| 4.8.7 | Bericht..... | 18 |
| 4.9 | Prüfung der Abschirmungspenetration | 18 |
| 5 | BEGLEITPAPIERE | 18 |
| | Literaturhinweise | 26 |
| | Verzeichnis der definierten Begriffe | 27 |
| | Anhang ZA (normativ) Normative Verweisungen auf internationale Publikationen mit ihren entsprechenden europäischen Publikationen..... | 29 |

Bilder

| | | |
|--------|--|----|
| Bild 1 | — Küvette | 19 |
| Bild 2 | — Zylindrisches Phantom..... | 20 |
| Bild 3 | — Homogene Quelle..... | 20 |
| Bild 4 | — Schlitzphantom zur Messung der INHÄRENTEN ÖRTLICHEN AUFLÖSUNG und der ÖRTLICHEN NICHTLINEARITÄT | 21 |
| Bild 5 | — Quellenanordnung für inhärente Messungen (4.3.5, 4.4.1, 4.5.4 und 4.6) | 22 |
| Bild 6 | — Kleine abgeschirmte Flüssigkeitsquelle..... | 23 |
| Bild 7 | — Messung der FWHM..... | 24 |
| Bild 8 | — Bestimmung der ÄQUIVALENZBREITE (<i>EW</i>)..... | 25 |

Tabellen

| | | |
|-----------|--|---|
| Tabelle 1 | — Radionuklide und Energiefenster zur Messung von Leistungsparametern..... | 8 |
|-----------|--|---|