DIN ISO 9236-1:2007-08 (D)

Fotografie - Sensitometrie an Film-Folien-Systemen für die medizinische Radiographie - Teil 1: Ermittlung des Verlaufs der sensitometrischen Kurve, der Empfindlichkeit und des mittleren Gradienten (ISO 9236-1:2004)

Inhalt

Seite

Nationales Vorwort ... 4

Einleitung ... 6

1 Anwendungsbereich ... 6

2 Normative Verweisungen ... 7

3 Begriffe ... 7

4 Allgemeine Anforderungen ... 8
4.1 Aufbewahrungs- und Handhabungsbedingungen ... 8
4.2 Sicherheitsbeleuchtung ... 8
4.3 Röntgeneinrichtung ... 8
4.4 Dosimeter ... 8
4.5 Filmverarbeitung ... 9
4.6 Densitometrie ... 10

5 Ermittlung des Verlaufs der sensitometrischen Kurve ... 10
5.1 Allgemeines ... 10
5.2 Strahlungsqualitäten ... 10
5.3 Geometrie zur Ermittlung des Kurvenverlaufs ... 11
5.4 Bestrahlung ... 14
5.5 Auswertung ... 14

6 Ermittlung des mittleren Gradienten ... 14

7 Ermittlung der Empfindlichkeit ... 16
7.1 Definition ... 16
7.2 Strahlungsqualitäten ... 16
7.2.1 Allgemeines ... 16
7.2.2 Phantom für Technik I ... 16
7.2.3 Phantom für Technik II ... 17
7.2.4 Phantom für Technik III ... 17
7.2.5 Phantom für Technik IV ... 17
7.2.6 Einstellung der Röntgenröhrenspannung ... 17
7.3 Geometrie ... 20
7.4 Bestrahlung ... 23
7.5 Auswertung ... 23

8 Ermittlung der Empfindlichkeit und des mittleren Gradienten ohne sensitometrische Kurve ... 23

9 Messunsicherheit ... 24

10 Prüfbericht ... 25

Anhang A (informativ) Erläuterungen ... 26
A.1 Verlauf der sensitometrischen Kurve ... 26
A.2 Empfindlichkeit ... 26
A.3 Phantome ... 26
A.4 Luftkerma ... 27
A.5 Abhängigkeit der Empfindlichkeit von der Strahlungsqualität ... 27

Literaturhinweis ... 29

Seite

Bilder

Bild 1 — Geometrischer Aufbau des Abstandssensitometers zur Bestrahlung der Film-Folien-Kombination...12
Bild 2 — Geometrischer Aufbau für die Kalibrierung des Abstandssensitometers 13
Bild 3 — Sensitometrische Kurve 15
Bild 4 — Phantom für Technik I 17
Bild 5 — Geometrischer Aufbau zur Einstellung der für die Techniken I, II, III und IV verwendeten Strahlungsqualitäten 19
Bild 6 — Geometrischer Aufbau für die Messung der Empfindlichkeit (Techniken I, II und III) 21
Bild 7 — Geometrischer Aufbau für die Messung der Empfindlichkeit (Technik IV) 22

Tabellen

Tabelle 1 — Strahlungsqualitäten zur Ermittlung des Verlaufs der sensitometrischen Kurve 11
Tabelle 2 — Spezifikation der Techniken 16