

E DIN 19294-4:2025-07 (D)

Erscheinungsdatum: 2025-06-20

Geräte zur Desinfektion von Wasser mittels Ultraviolettstrahlung - Teil 4: Referenzradiometer für Geräte mit UV-Mitteldrucklampen - Anforderungen und Prüfung

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich.....	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Anforderungen an Referenzradiometer und Prüfungen.....	6
4.1 Allgemeines.....	6
4.2 Ausführung von Referenzradiometern	6
4.3 Anforderungen an die Prüfung	7
4.4 Bauliche Merkmale des Sensors eines Referenzradiometers.....	8
4.4.1 Anforderungen.....	8
4.4.2 Ausführung.....	9
4.4.3 Prüfung.....	10
4.5 Messtechnische Anforderungen an das Referenzradiometer und Prüfungen	10
4.5.1 Relative Richtungsempfindlichkeit	10
4.5.2 Selektivität – Spektrale Empfindlichkeit	12
4.5.3 Messbereich und Messauflösung.....	15
4.5.4 Linearität.....	15
4.5.5 Temperaturempfindlichkeit.....	18
4.5.6 Messunsicherheit	19
4.6 Kalibrierung der Empfindlichkeit bezüglich der Bestrahlungsstärke.....	19
4.6.1 Allgemeines.....	19
4.6.2 Strahlergestützte Kalibrierung.....	19
4.6.3 Detektorgestützte Methode	21
4.7 Korrekturfaktoren und Messunsicherheitsbetrachtung.....	22
Anhang A (normativ) Mikrobizide Wirkungsfunktion	25
Literaturhinweise	27
Bilder	
Bild 1 — Sensor eines Referenzradiometers (Beispiel)	9
Bild 2 — Adapter mit Sensor (Beispiel)	10
Bild 3 — Schematische Darstellung der Messanordnung	12
Bild 4 — Transmission τ_S und τ_L zweier Langpassfilter und relative spektrale Strahlungsfunktionen $SZ(\lambda)$ einer UV-Mitteldrucklampe	13

Tabellen

Tabelle 1 — Mindestangaben im Referenzradiometer zugehörigen Datenblatt (soweit zutreffend).....	7
Tabelle 2 — Zulässige relative Richtungsabhängigkeit als Funktion des Einfallswinkels	11
Tabelle A.1 — Mikrobizide Wirkungsfunktion von Enterobakteriophage MS2 nach nach [4].....	25