

DIN 5031-11:2011-04 (D)

Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik - Teil 11: Radiometer zur Messung aktinischer Strahlungsgrößen - Begriffe, Eigenschaften und deren Kennzeichnung

Inhalt	Seite
Vorwort	4
1 Anwendungsbereich	5
2 Normative Verweisungen	5
3 Begriffe	5
4 Kenngrößen und Eigenschaften	8
4.1 Allgemeines	8
4.2 Messgröße und Wirkungsspektrum	8
4.3 Kenngröße der Kalibrierunsicherheit f_{kal}	9
4.4 Untere und obere Grenze des Messbereiches	9
4.5 Betriebsbedingungen	9
4.6 Messunsicherheiten	9
4.7 Systemantwort auf Strahlung außerhalb des Spektralbereiches des Wirkungsspektrums	9
4.7.1 Allgemeines	9
4.7.2 Kenngröße f_u und f_o für die Antwort auf Strahlung unterhalb bzw. oberhalb des Wirkungsbereiches	10
4.8 Kenngröße der spektralen Anpassung f_1	11
4.9 Kenngrößen der richtungsabhängigen Bewertung	11
4.9.1 Allgemeines	11
4.9.2 Kenngröße für die Bestrahlungsstärke f_2	12
4.9.3 Kenngröße für die Raumbestrahlungsstärke $f_{2,0}$	12
4.9.4 Kenngröße für die Strahldichte $f_{2,L}^*(\epsilon, \varphi)$	13
4.10 Kenngröße Nichtlinearität f_3	13
4.10.1 Allgemeines	13
4.10.2 Messung	13
4.10.3 Kennzeichnung	13
4.11 Kenngröße Anzeigegerät f_4	14
4.12 Kenngröße Ermüdung f_5	15
4.13 Kenngröße Temperaturabhängigkeit f_6	15
4.14 Kenngröße zum Einfluss der Strahlungsmodulation f_7	16
4.15 Kenngröße zum Einfluss von polarisierter Strahlung f_8	17
4.16 Kenngröße ungleichmäßiger lokaler Empfindlichkeit f_9	17
4.17 Kenngröße Messbereichumschaltung f_{11}	17
5 Integralmessende Radiometer	18
5.1 Aufbau eines integralmessenden Radiometers	18
5.2 Anforderungen an Integralradiometer	18
5.3 Kalibrierung	18
6 Spektralmessende Radiometer	19
6.1 Aufbau eines Spektralradiometers	19
6.2 Kennzeichnungsmerkmale spektralmessender Radiometer	19
6.2.1 Nutzbarer Spektralbereich	19
6.2.2 Optische Kenngrößen des Spektralapparats	19
6.2.3 Mindestens erforderliche Messzeit	19
6.3 Berechnung der aktinisch wirksamen Strahlungsgröße X_{act}	19
6.4 Kalibrierung	20

6.5	Anforderungen an Spektralradiometer	20
7	Dosimeter	20
7.1	Allgemeines	20
7.2	Instrumentelles Dosimeter	21
7.3	Chemisches Dosimeter	21
7.4	Biologisches Dosimeter	21
7.5	Kalibrierung	21
7.6	Besonderheiten bei der Angabe der Kenngrößen nach Abschnitt 4 für chemische und biologische Dosimeter	22
8	Einteilung in Güteklassen	23
Anhang A	(informativ) Bestimmung der Fehlstrahlungsantwort	24
Anhang B	(normativ) Bezugsspektren	25
Anhang C	(informativ) Durchführung von Integralmessungen	66
Anhang D	(informativ) Durchführung von Spektralmessungen	67
Literaturhinweise	68