

DIN 5031-10:2013-01 (D)

Strahlungsphysik im optischen Bereich und Lichttechnik - Teil 10: Photobiologisch wirksame Strahlung, Größen, Kurzzeichen und Wirkungsspektren

Inhalt	Seite
Vorwort	3
1 Anwendungsbereich	4
2 Normative Verweisungen	4
3 Begriffe	5
4 Photobiologische Wirkungen.....	7
4.1 Allgemeines	7
4.2 Inaktivierung von Mikroorganismen (Kurzzeichen: ia).....	9
4.3 Wirkungen auf und über die menschliche Haut.....	11
4.3.1 Allgemeines	11
4.3.2 Pyrimidindimerisierung von DNS (Kurzzeichen: py)	12
4.3.3 Sonstige Wirkungen photochemischer Genese	25
4.3.4 Wirkungen mit Photosensibilisatoren.....	30
4.3.5 Erwärmungseffekte in der Haut durch optische Strahlung	32
4.4 Wirkungen auf und über das Auge.....	34
4.4.1 Allgemeines	34
4.4.2 Photokonjunktivitis (Kurzzeichen: ko).....	34
4.4.3 Photokeratitis (Kurzzeichen: ke).....	35
4.4.4 Katarakt der Augenlinse (Kurzzeichen: ka)	36
4.4.5 Blaulichtnetzhautschädigung (Kurzzeichen: blh).....	37
4.4.6 Thermische Netzhautschädigung (Kurzzeichen: rth)	39
4.5 Gesundheitsgefährdung durch UV-Strahlung (Kurzzeichen: uvh)	40
4.6 Wirkungen auf Pflanzen.....	42
4.6.1 Allgemeines	42
4.6.2 Photosynthese (Kurzzeichen: sy).....	43
4.6.3 Chlorophyllphotosynthese (Kurzzeichen: ch).....	45
4.6.4 Photomorphogenese (Kurzzeichen: mo)	46
4.6.5 Phototropismus (Kurzzeichen: tp).....	47
4.6.6 UV-Pflanzenschädigung (Kurzzeichen: cdw)	49
Anhang A (normativ) Wirkungsspektren in numerischer Darstellung	50
Anhang B (informativ) Wirkung der optischen Strahlung über Rezeptoren der Netzhaut.....	100
B.1 Wirkung über Zapfen und Stäbchen.....	100
B.2 Wirkung über retinale Ganglienzellen.....	102
Anhang C (informativ) Interpolation von Wirkungsspektren und Integration der effektiven Strahlungsleistung	112
C.1 Interpolation von Wirkungsspektren.....	112
C.2 Integration von spektralen Bereichen – praktische Summenbildung	112
C.3 Verallgemeinerung der Betrachtung	113
Literaturhinweise.....	115