

DIN 5030-3:1984-12 (D)

Spektrale Strahlungsmessung; Spektrale Aussonderung; Begriffe und Kennzeichnungsmerkmale

Inhalt	Seite
1 Anwendungsbereich und Zweck	2
2 Spektralapparat	2
2.1 Dispersiver Spektralapparat	2
2.1.1 Monochromator	2
2.1.1.1 Einfach-Monochromator	2
2.1.1.2 Doppel-Monochromator	2
2.1.1.2.1 Additiver Doppel-Monochromator	2
2.1.1.2.2 Subtraktiver Doppel-Monochromator	2
2.1.2 Polychromator	2
2.1.3 Allochromator (Spektralschablonengerät)	3
2.1.3.1 Einfach-Allochromator	3
2.1.3.2 Subtraktiver Doppel-Allochromator	3
2.2 Nichtdispersiver Spektralapparat	3
2.2.1 Filterspektralapparat	3
2.3 Interferenzspektralapparat	3
2.4 Vorzerleger	3
3 Spektralapparat mit Erfassungseinrichtung	3
3.1 Spektroskop	3
3.2 Spektrograph	3
3.2.1 Echelle-Spektrograph	3
3.3 Spektrometer	3
3.3.1 Sequenz-Spektrometer	3
3.3.2 Simultan-Spektrometer	3
3.3.2.1 Echelle-Spektrometer	3
3.3.3 Multiplex-Spektrometer	3
3.3.3.1 Hadamard-Spektrometer	3
3.3.3.2 Fourier-Spektrometer	3
3.4 Schmalband-Photometer	3
3.5 Breitband-Photometer	4
4 Funktionselemente und -gruppen von dispersiven Spektralapparaten	4
4.1 Eingangskollimator	4
4.2 Dispersives Element	4
4.2.1 Prisma oder Prismensatz	5
4.2.2 Beugungsgitter	5
4.2.2.1 Mechanisches Gitter	6
4.2.2.2 Holographisches Gitter	6
4.2.3 Vielstrahlinterferometer	6
4.2.3.1 Fabry-Perot-Interferometer	6
4.3 Ausgangskollimator	6
5 Funktionselemente und -gruppen von nichtdispersiven Spektralapparaten	6
5.1 Kollimator	6
5.2 Optische Filter	6
5.3 Zweistrahl-Interferometer	6
5.3.1 Michelson-Interferometer (Twyman-Interferometer)	7
6 Kennzeichnungsmerkmale von Spektralapparaten mit bzw. ohne Erfassungseinrichtung	7
6.1 Lineardispersion	7
6.1.1 Lineardispersion von Einfach-Monochromatoren und Spektrographen	7
6.1.2 Lineardispersion von Doppel-Monochromatoren	7
6.2 Spektrale Reinheit	7
6.2.1 Spektrale Durchlaßfunktion	7
6.2.2 Effektive spektrale Gerätefunktion	7
6.2.3 Spektrale Halbwertbreite	7

6.2.4	Spektrale Hundertstelwertbreite	8
6.2.5	Heterochrome Fehlstrahlung	8
6.2.5.1	Heterochrome Fehlstrahlung eines Spektral ohne Erfassungseinrichtung	8
6.2.5.2	Heterochrome Fehlstrahlung eines Spektralapparates mit Erfassungseinrichtung	8
6.2.5.3	Spektraler Fehlstrahlungsanteil eines auf die Wellenlänge λ_0 bzw. Frequenz ν_0 eingestellten Spektralapparates	8
6.2.5.4	Spektrale Dichte des Fehlstrahlungsanteils eines auf die Wellenlänge λ_0 bzw. die Frequenz ν_0 eingestellten Spektrometers oder Schmalband Photometers	8
6.2.5.5	Integraler Fehlstrahlungsanteil eines auf die Wellenlänge λ_0 bzw. die Frequenz ν_0 eingestellten Spektrometers oder Schmalband-Photometers	8
6.2.6	Spektrale Spaltbreite von dispersiven Spektralapparaten	9
6.2.6.1	Spektrale Breite des Austrittsspalt	9
6.2.6.2	Spektrale Breite des Eintrittsspalt	9
6.2.6.3	Spektrale Spaltbreite eines Einfach-Monochromators	9
6.2.6.4	Spektrale Spaltbreite eines Doppel-Monochromators	9
6.3	Kenngrößen für die Auflösung	9
6.3.1	Auflösbarer Wellenlängen-(Frequenz-)Abstand	9
6.3.1.1	Theoretisch auflösbarer Wellenlängen- (Frequenz-)Abstand	9
6.3.1.2	Praktisch auflösbarer Wellenlängen- (Frequenz-)Abstand	9
6.3.2	Auflösungsvermögen	10
6.3.2.1	Theoretisches Auflösungsvermögen	10
6.3.2.2	Praktisches Auflösungsvermögen	10
6.3.3	Förderliche Größe der Eintrittsluke	10
6.3.3.1	Theoretische förderliche Spaltbreite bzw. -höhe bei dispersiven Spektralapparaten	10
6.3.3.2	Praktische förderliche Spaltbreite Sf bei dispersiven Spektralapparaten	10
6.3.3.3	Theoretische förderliche Eintrittsluke beim Fabry-Perot-Interferometer	10
6.3.3.4	Theoretische förderliche Eintrittsluke beim Twyman-Interferometer für Fourier-Spektroskopie	10
6.3.3.5	Praktische förderliche Spaltbreite eines Verlauffilters	10
6.4	Strahlungsleitwerte von optischen Anordnungen und Spektralapparaten	10
6.4.1	Geometrischer Leitwert	10
6.4.2	Optischer Leitwert	11
6.4.3	Effektiver optischer Leitwert	11
6.4.4	Spektraler optischer Leitwert eines Monochromators	11
6.4.5	Effektiver spektraler optischer Leitwert eines Monochromators	11
6.4.6	Durchlaßprofil eines Spektralapparates	12
6.4.6.1	Durchlaßprofil eines Monochromators	12
6.4.6.2	Durchlaßprofil eines Interferometers	12
6.5	Änderung des Polarisationszustandes	12
6.6	Kennzeichnende Wellenlängen- bzw. Frequenzangaben	12
6.6.1	Maximumwellenlänge, Maximumfrequenz	12
6.6.2	Mittenwellenlänge, Mittenfrequenz	12
6.6.3	Schwerpunktwellenlänge bzw. -frequenz	13
6.6.4	Medianwellenlänge, Medianfrequenz	13
7	Formelzeichen und ihre Bedeutungen	13