

1. Record Nr.	UNINA9910554492303321
Autore	Wolff Marcus
Titolo	Sensor-Technologien : Band 3: Stoffmenge, Konzentration, Analytik / / Marcus Wolff
Pubbl/distr/stampa	München ; ; Wien : , : De Gruyter Oldenbourg, , [2021] ©2021
ISBN	9783110702040 3110702045
Edizione	[1st ed.]
Descrizione fisica	1 online resource (XXXII, 556 p.)
Collana	De Gruyter Studium
Soggetti	Technology & Engineering / Sensors
Lingua di pubblicazione	Tedesco
Formato	Materiale a stampa
Livello bibliografico	Monografia
Nota di contenuto	Frontmatter -- Vorwort -- Inhalt -- Abbildungsverzeichnis -- Tabellenverzeichnis -- Teil I: Einleitung -- 1 Konzentration, Anteil, Verhältnis -- 2 Sensoren für Konzentration und Analytik -- Teil II: Physikalische Sensorik -- 3 Massenspektrometrie -- 4 Ionenmobilitätsspektrometrie -- 5 Chromatografie -- 6 Paramagnetische Sensoren -- 7 Wärmeleitfähigkeitssensoren -- 8 Halbleitersensoren -- 9 Sensoren auf Basis elektrisch leitfähiger Polymere -- 10 Sensoren auf Basis akustischer Oberflächenwellen -- 11 Piezoelektrische Quarzsensoren -- 12 Gravimetrische Staubsensoren -- 13 Refraktometrie -- 14 Polarimetrie -- 15 Flammenionisationsdetektoren -- 16 Photoionisationsdetektoren -- 17 Pyknometrie -- Teil III: Optische Spektrometrie -- 18 Transmissionsspektrometrie -- 19 Photoakustische Spektrometrie -- 20 Cavity-Ring-Down-Spektrometrie -- 21 Atomemissionsspektrometrie -- 22 Fluoreszenzspektrometrie -- 23 Kernspinresonanzspektrometrie -- 24 Raman-Spektrometrie -- Teil IV: Chemische Sensorik -- 25 Wärmetönungssensoren -- 26 Kinetische Analyse -- 27 Prüfröhrchen -- 28 Titrimetrie/Volumetrie -- 29 Chemische Gravimetrie -- Teil V: Elektrochemische Sensorik -- 30 Coulometrie -- 31 Konduktometrie -- 32 Voltammetrie/Polarografie -- 33 Elektrogravimetrie -- 34 Festelektrolytsensoren -- Literatur -- Stichwortverzeichnis

Das Gebiet der Sensorik ist zurzeit einem auffälligen Wandel unterworfen. Viele neue Verfahren werden zur Marktreife geführt und verdrängen bis dato etablierte ältere Techniken. Neue Anforderungen, unter anderem durch die notwendige Automatisierungs- und Vernetzungstechnik im Zuge von "Industrie 4.0", beschleunigen diese Veränderungen zusätzlich. Hier ist es schwierig den Überblick zu behalten. Welche Wirkprinzipien werden aktuell für die Messung eingesetzt? Für welche Anwendungen sind diese geeignet? Wie sieht eine typische industrielle Umsetzung aus? Welche Spezifikationen haben exemplarische kommerzielle Produkte? Das vorliegende Buch beantwortet die Fragen in verständlicher Form. Es behandelt Sensor-Technologien fuer die Größen "Stoffmenge", "Konzentration" und für die "Analytik". Die Sensoren werden genau wie in den anderen Bänden dieser Reihe nach dem Wirkprinzip geordnet präsentiert. Neben den physikalischen Grundlagen und dem Funktionsprinzip werden auch Anwendungen und kommerzielle Produkte vorgestellt. Durch diese Strukturierung eignet sich das Buch gleichermaßen als Lehrbuch für Studierende (Bachelor und Master) und Ratgeber für Praktiker. Das Spektrum reicht von Prüfröhrchen für die chemische Konzentrationsmessung bis zum Cavity Ring-Down Spektrometer für die komplexere Analyse.

The textbook presents all the relevant information in an understandable form: What are the operating principles on which the sensors are based? How do they work? What applications are they suitable for? What are the specifications of typical commercial products? The textbook deals with sensor technologies for the quantities "amount of substance", "concentration" and for "analytics".
