

Ein neues Buch über Gaschromatographie

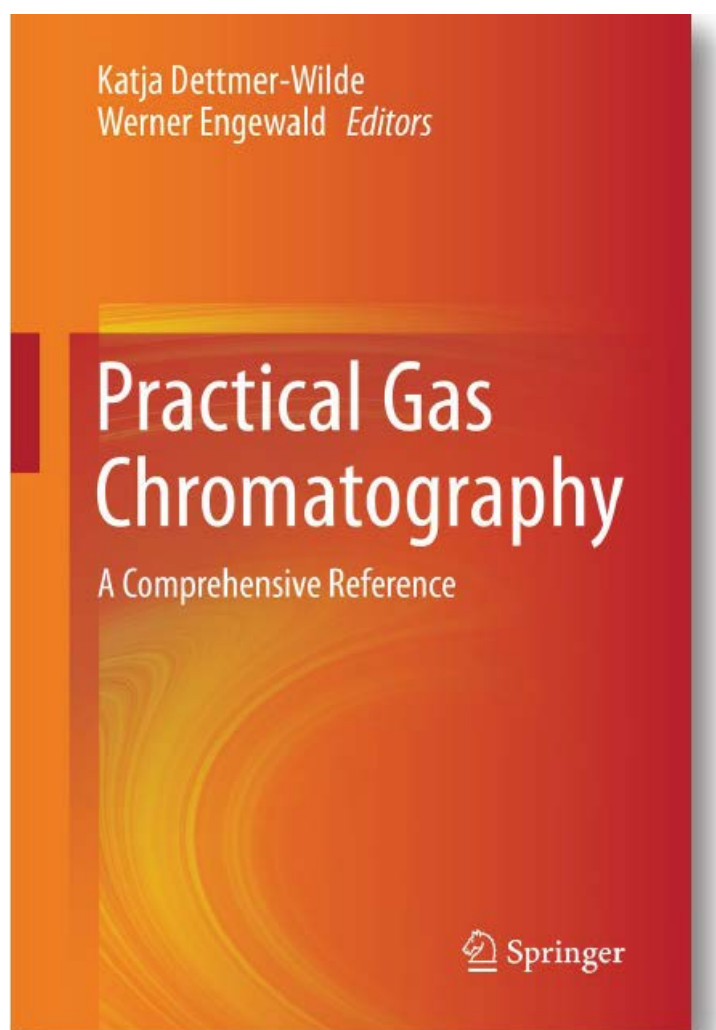
Zum 30th International Symposium on Chromatography (ISC 2014) in Salzburg wird vom Springer-Verlag ein neues Buch zur Gaschromatographie (GC) mit dem Titel „Practical Gas Chromatography – A Comprehensive Reference“, K. Dettmer-Wilde, W. Engewald (Editors), vorgestellt. An dieser Stelle mag man sich fragen, ob ein neues Buch zur GC wirklich gebraucht wird oder ob dies längst ein „alter Hut“ ist. Die GC hat sich in den letzten Jahrzehnten zu einer weit verbreiteten, ausgereiften und äußerst leistungsfähigen Trenn- und Analysentechnik für flüchtige Stoffe oder in flüchtige Substanzen umwandelbare Analyten entwickelt. Sie bleibt damit eine unentbehrliche Ergänzung zur HPLC. Zudem ist die Kombination der Gaschromatographie mit der Massenspektrometrie zur Untersuchung flüchtiger Stoffe ohne Konkurrenz.

Bedingt durch den zunehmenden Zeit und Kostendruck stehen im Routinelabor einfache Bedienung, Automatisierung, Zuverlässigkeit, Bearbeiten großer Analysenserien und Verkürzung der Analysenzeit immer mehr im Vordergrund, während die methodische Vielfalt kaum ausgeschöpft wird. Andererseits wächst die Forderung nach einem sicheren und kostengünstigen Nachweis von immer geringeren Spurengehalten in z. T. immer schwierigeren Proben, nach Multimethoden (simultane Bestimmung möglichst vieler Analyten in einem Lauf) sowie der Untersuchung von äußerst komplex zusammengesetzten Proben. Für diese anspruchsvollen Aufgaben ist sowohl eine leistungsfähige Gerätetechnik als auch entsprechend qualifiziertes Personal unabdingbar. Aus Gründen der Kostenersparnis oder Umstellung der Lehrpläne wird jedoch das Hintergrundwissen über die chromatographische Seite der Analyse häufig vernachlässigt, was sich besonders bei der Methodenentwicklung und der Fehlererkennung und Behebung bemerkbar macht.

Aus diesen Überlegungen und den langjährigen Erfahrung aus zahlreichen GC-Kursen entstand die Idee für (noch) ein neues Buch zur GC, das sich vorwiegend an die Praktiker im Labor und natürlich Studenten richten soll mit dem Credo: die Theorie auf das Nötige beschränken, vereinfacht und verständlich darbieten, mit Schlussfolgerungen für die praktische Arbeit verknüpfen, sowie einen umfassenden Überblick über methodische Varianten und neuere Entwicklungen der GC vermitteln. Das Buch enthält 25 Kapitel, die von insgesamt 35 namhaften Autoren verfasst wurden. Im ersten Teil werden die allgemeinen, apparativen und methodischen

Grundlagen der Gaschromatographie behandelt: Theorie, Säulen, stationäre Phasen, Arbeitsbedingungen, Injektionstechniken, Detektion einschließlich GC-MS und elementspezifische Detektion, qualitative und quantitative Analyse. Der zweite Teil bietet einen umfassenden Überblick über verschiedene Arbeitstechniken und Anwendungsgebiete der GC. Themen sind z. B. die Untersuchung von Gasen und niedrigsiedenden Verbindungen, Enantiomerentrennung, Probenvorbereitung und Derivatisierung, Schnelle GC, physikalisch-chemische Messungen, Pyrolyse-GC sowie Anwendungen in der klinischen Chemie, forensischen Toxikologie, Nahrungsmittelanalytik und Metabolomikforschung. Moderne Entwicklungen, wie z. B. multidimensionale GC, lösungsmittelfreie Extraktions- und Dosiertechniken und die immer bedeutsamere Qualitätssicherung werden ausführlich behandelt. Der Anhang enthält praktische Hinweise zur Handhabung und Einbau von Kapillarsäulen, allgemeinen Wartung und Fehlersuche sowie eine Zusammenstellung wichtiger Definitionen und Symbole.

Das Buch:



2014, XI, 900 p. 456 illus., 249 illus. in color

ISBN: 978-3-642-54639-6

Die Herausgeber:

Dr. Werner Engewald: Professor emeritus an der Universität Leipzig, Institut für Analytische Chemie

Chemiestudium 1957-62, Promotion 1968, Habilitation 1978 in Leipzig, 1979 Dozent für Prozessanalytik, 1985 Professor für Analytische Chemie an der Universität Leipzig, seit 1971 Kurse über GC bzw. KGC, langjähriges Vorstandsmitglied im GDCh-Arbeitskreis Chromatographie bzw. Separation Science (seit 2008 Ehrenvorsitzender), Organisation mehrerer Tagungen, Mitarbeit in Herausgebergremien mehrerer internationaler Zeitschriften

Dr. Katja Dettmer-Wilde: Leiterin der Arbeitsgruppe Massenspektrometrie basierte Metabolomik am Institut für Funktionelle Genomik (Prof. P. Oefner) der Universität Regensburg

Chemiestudium 1991-96 und Promotion 2001 an der Universität Leipzig, Postdoc an der University of California Davis USA 2002-2005, seit 2006 Leiterin der Arbeitsgruppe MS basierte Metabolomik am Institut für Funktionelle Genomik, Universität Regensburg, seit 2008 Mitglied im Vorstand/ erweiterten Vorstand des GDCh-Arbeitskreises Separation Science.