
Fritz Pragst

HighChem hautnah: Aktuelles aus der Analytischen Chemie

Fachgruppe Analytische Chemie der GDCh (Günter Gauglitz), 116 S., broschiert, mit den ausführlichen Beiträgen auf CD-ROM. Gesellschaft Deutsche Chemiker, Frankfurt am Main 2006. ISBN 3-936028-38-9

Die forensische Chemie und forensische Toxikologie haben in der Vergangenheit stets von den Fortschritten der analytischen Chemie profitiert. Diese gilt um so mehr in der heutigen Zeit, da einerseits immer höhere Anforderungen an Empfindlichkeit, Richtigkeit und Geschwindigkeit qualitativer und quantitativer Untersuchungen bei wachsender Zahl der Analyten gestellt werden, andererseits durch den technischen Fortschritt aber auch immer mehr Möglichkeiten hierfür eröffnet werden. Die Fachgruppe Analytische Chemie der Gesellschaft Deutscher Chemiker (GDCh) präsentierte im Jahr 2005 Woche für Woche in einem Internet-Auftritt „www.aktuelle-wochenschau.de“ Beiträge über aktuellste Forschungen, Entwicklungen und Anwendungen ihres Fachgebietes. Diese 50 Beiträge namhafter Analytiker wurden nun in Kurzfassung in einer Broschüre nach 10 Hauptthemen geordnet zusammengestellt. Die etwas längeren Fassungen können auf einer beigefügten CD-ROM angesehen werden.

Es beginnt mit 10 Beiträgen zur Umweltanalytik: Ultrasensitive Trink- und Grundwasseranalytik auf hormonell wirksame Verunreinigungen (Ethinyloestradiol), Komplexe Untersuchung von „NOH“ (Natürliche Organische Materie), Quecksilber durch Atomfluoreszenz mit Nachweisgrenzen von 0,06 ng/L, Altlasten (PCP) im Holz, Schadstoffe im Schwimmbeckenwasser, DDT-Rückstände im Lake Abaya in Äthiopien, Schwefel in „schwefelfreien“ Kraftstoffen, Flussperlmuscheln als Sensor für Umweltverschmutzung und Gewässerbelastung mit cyanobakteriellen Toxinen während der Blaualgenblüte.

Die weiteren Schwerpunkte sind Analytik und Biologie - lebendige Partnerschaft (6 Beiträge), im Dienste der Gesundheit (6 Beiträge), Wissen, was man isst und trinkt (3 Beiträge) sowie mit jeweils 4 Beiträgen Kultur, Kriminalistik und Kosmos, Chemische Prozesse - gewusst wie, Klein aber fein, Auf der Suche nach neuen Materialien, Die Struktur macht's und Methoden der Wahl. Die Abhandlungen sind sowohl von der Methodik als auch aus der Sicht der gewählten Anwendungsbeispiele interessant, gut illustriert und ergeben eine breitgefächerte Leistungsschau analytischer Methoden. Beispiele sind die Analyse von Farbpigmenten in Kunstwerken mittel FT-IR und Röntgenbeugung, Schnellnachweis von hausgemachten Sprengstoffen durch IR und CI-MS, Feinstaubmessungen durch Partikel-Zählverfahren, Biosensoren in der medizinischen Analytik, das analytische Labor auf dem Chip und das Westentaschenlabor, Nährstoff- und Signaltransport in Pflanzen mittels TOF-SIMS, Verfolgung von zellulären Prozessen mit Sensorenchips, die durch Oberflächenplasmonen-Resonanz ausgelesen werden.

Es lohnt sich, über die Broschüre hinaus einen Blick in die CD-ROM zu werfen. So ist der Beitrag „Von Bildern und Spiegelbildern“ ein sehr guter Überblick über die chromatographische Enantiomerentrennung und deren Bedeutung für die Medizin. Im Beitrag „Klein und kurz - aber schnell“ werden die Vorteile der HPLC an Trennphasen mit Partikelgrößen unter 2 µm eindrucksvoll vermittelt.

Insgesamt sind die Beiträge allgemeinverständlich abgefasst und für die Erweiterung des Horizonts und zur Anregung eigener Kreativität in freien Stunden oder in der Bahn auf dem Weg zur oder von der Arbeit zu empfehlen.