

## Neue Geräte und Chemikalien

---

**Der große „Quickfit“ Laborglas-Katalog** (Ringbuch, 160 Seiten, zahlreiche Abbildungen, Griffleiste) zeigt sachlich gegliedert das „Quickfit“-Laborglas-Programm. Es stellt einen Teil der Quickfit-Gesamtfabrikation dar. Der andere Teil — technische Glasapparaturen für die chemische Industrieproduktion — wird bereits seit Jahren durch die Fa. QVF Glastechnik GmbH in Wiesbaden hergestellt und geliefert. Eine konsequente Standardisierung von Quickfit-Laborglas, d.h. die Konzentration auf relativ wenig Einzelteile mit möglichst vielseitigen Verwendungsmöglichkeiten, ist besonders hervorzuheben. „Quickfit“-Combi-Boxes sind in einem Vorkatalog gesondert behandelt. „Quickfit“-Combi-Boxes sind eine neue Art von arbeitsgerechten, ausbaufähigen Laborglas-Sortimenten, umfassen alle Stufen der organischen Chemie und sind gleichermaßen für höhere Schulen (!), Fachschulen, Universität und Industrie-Labor zu empfehlen. Im Hauptkatalog werden die jeweiligen Einzelteile und Apparaturen entsprechend den verschiedenen Verwendungsgebieten zusammengestellt. Von den grundlegenden Neuentwicklungen der Fa. seien folgende genannt: 1. große Gegenstrom-Verteilungsmaschine, 2. 5l-Mehrzweck-Extraktor (3 Extraktionssysteme), 3. eine neue Mikro-Destillations-Apparatur (Kolben zu 2 und 5 ml), 4. Schraubkappen zur Einführung von Thermometern, Rohren und Rühren in Kolben etc. Dieser umfassende Katalog dürfte zu den nützlichsten Firmenschriften des im Laboratorium tätigen Chemikers gehören.

**Das Mikroskop-Photometer MPM** der Fa. Carl Zeiss, Oberkochen/Württ., dient der photometrischen Messung mikroskopischer Objekte. Er besteht aus einem Mikroskop mit Sonderbeleuchtungseinrichtung und der Beleuchtungsanordnung. Ferner gehören dazu ein Photometerkopf mit Elektronenvervielfacher und ein Anzeigegerät, das Bauelemente für die stabilisierte Stromversorgung, einen Verstärker sowie ein Lichtmarkengalvanometer enthält. Das Mikroskop-Photometer MPM ist ein universell anwendbares, mit allem Bedienungskomfort ausgestattetes, außerordentlich hoch empfindliches Lichtmeßgerät für den sichtbaren Spektralbereich.

**Zur Ermittlung des Aufbaus organischer und anorganischer Moleküle**, aber auch für die Routine-Analyse organischer Verbindungen, ist die Raman-Spektroskopie ein wichtiges Hilfsmittel. Die Entwicklung neuer Lichtquellen mit schmalen, intensiven Spektrallinien und geringem Untergrund (Niederdrucklampen, Laser) eröffnete der Raman-Spektroskopie neue Anwendungsmöglichkeiten. Der jetzt angebotene Spektralapparat der Fa. Carl Zeiss, Oberkochen/Württ., der „Drei-Prismen-Glas-Spektrograph SG 34“, kann entweder als Spektrograph mit zwei verschiedenen Kameras benutzt werden oder als Monochromator. Bei Monochromatorbetrieb wird an Stelle der Kamera ein Fernrohr mit gekrümmten Austrittsspalt eingesetzt. Der Empfänger hinter dem Austrittsspalt steht fest; zum Durchlaufen des Spektrums werden die Prismen so bewegt, daß sie stets im Minimum der Ablenkung benutzt werden. Die Beleuchtung der Probe und die Abbildung der Probe in den Spektralapparat erfolgt nach dem von B. Schrader [Z. anal. Chem. **197**, 295 (1963)] angegebenen Prinzip: Die Lichtquelle wird über eine lichtstarke Kondensoroptik und ein Interferenzfilter zur Isolierung der gewünschten Erregerlinie auf die Probe abgebildet. Lichtquelle, Probe und die Optik für die Abbildung der Probe in den Spektralapparat sind als „Raman-Leuchte“ in einem Gehäuse zusammengefaßt. Die Lichtquelle ist eine wassergekühlte Quecksilberdampfampe. Ein Satz von Interferenzfiltern für die Erregerlinien 4047 Å, 4358 Å

und 5461 Å ist vorgesehen (diese Linien können mit derselben Lampe zur Anregung von Raman-Spektren verwendet werden). Die Raman-Leuchte ist so konstruiert, daß auch andere Lichtquellen, z. B. Laser, verwendet werden können.

**Ein elektrischer Gas-Chromatograph für Schnellanalysen** ist der Präzisions-Chromatograph L 50 der Fa. Siemens & Halske AG, Berlin, München. Der Präzisions-Chromatograph ist einschließlich der Zusatzgeräte für Stromversorgung und Gas-Dosierung in einem fahrbaren Stahlblechschrank eingebaut. Er verfügt über einen Thermostat, der zwischen +30°C und +50°C mit einer Temperaturkonstanz von  $\pm 0,5^\circ$  stetig einstellbar ist. Es können fünf Trennsäulen untergebracht werden, die man je nach Meßaufgabe einzeln oder in beliebiger Reihenfolge zur Analyse benutzen kann. Damit ist das Gerät vor allem zum Analysieren von komplizierten Gasgemischen geeignet. Um aufgrund einer gas-chromatographischen Analyse möglichst schnell in einen verfahrenstechnischen Prozeß eingreifen zu können oder um Routineanalysen durchzuführen, kann an den Präzisions-Chromatograph L 50 ein Digital-Auswertegerät angeschlossen werden, welches das in analoger Form vorliegende Analysenergebnis selbsttätig auswertet. Noch während der Aufzeichnung des Chromatogramms werden die Flächen und die Höhen der Absorptionsbanden ziffernmäßig angezeigt, und zwar die Bandenflächen sechsstellig und die Bandenhöhen dreistellig.

**Eine Reihe neuer Chemikalien** bietet die Fa. Cilag-Chemie, Schaffhausen, an.

1. 2,2,6,6-Tetramethyl-piperidon(4)-hydrochlorid, ein weißes, feines Pulver, F 188°C (korr.), leicht löslich in Wasser und Methanol, wenig löslich in Isopropanol. — 2. 2,2,6,6-Tetramethyl-piperidin, eine klare, farblose bis leicht gelbliche Flüssigkeit, KP 152°C, löslich in Mineralsäuren und üblichen organischen Lösungsmitteln (atropin-ähnliches Gift!). — 3. Isonipekotinsäure-äthylester, eine farblose bis leicht gelbliche Flüssigkeit, KP<sub>12</sub> 102–104°C, löslich in organischen Lösungsmitteln. — 4. 4-Hydroxy-2,2,6,6-tetramethyl-piperidin, ein weißes, feinkristallines Pulver, F 128–130°C (korr.), in Wasser, Alkoholen und chlorierten Kohlenwasserstoffen gut löslich, (Giftigkeit unbestimmt). — 5. 2-Chlor-chinolin, wenig löslich in Petroläther, praktisch unlöslich in Wasser, leicht löslich in den gebräuchlichen organischen Lösungsmitteln. — 6. S-Benzoylcysteaminhydrochlorid, ein weißes, kristallines Pulver, F 178/179°C, lagert sich in neutralen Lösungen (Wasser, Alkohol) rasch zu N-Benzoylcysteamin um. — 7. 6-Aminonicotinamid, ein weißes, kristallines Pulver, F 245–247. 5°C (korr.) (Versuchspräparat in der Krebsforschung.).

**Neue Geräte der Fa. Bodenseewerk Perkin-Elmer & Co. GmbH**, die zur Interkama 1965 angeboten wurden: 1. Präparativer Gaschromatograph F 21, ein Vollautomat mit FID, zur Darstellung reiner Substanzen, bis zu 8 Fällen mit neuartigem Verteilersystem. — 2. IR-Gitter-Spektrophotometer 225, ein Spektralphotometer der höchsten Leistungsklasse, für den Bereich von 5000–200 cm<sup>-1</sup> (2–50  $\mu$ ). Wellenzahl-Genauigkeit von 0,02% im Gesamtbereich, Maximal-Auflösung besser als 0,2 cm<sup>-1</sup>. — 3. Spektral-Polarimeter P 22, ein automatisch registrierendes Polarimeter zur Messung der Rotations-Dispersion (ORD); Spektralbereich 210–600 nm bei einer maximalen Extinktion von 2.—4. Laser-Raman-Spektrophotometer LR 1, ein hochauflösendes Raman-Gerät mit Laser-Anregung; hohe Intensität der Erregerstrahlung bei extrem kleiner Bandbreite praktisch ohne photochemischen Effekt auf die Probe, minimale Fluoreszenzerregung (Meßbarkeit farbiger Proben, Depolarisationsmessung). — 5. Atom-Absorptions-Spektrometer 290, ein Routinegerät für Serien-Analysen von gelösten Metallen und Halbmetallen bis in den Spurenbereich. Meßzeit ca. 15 sec/Analyse bei Serien-Analyse; Direktanzeige. Anwendung: Klinische Chemie, Bodenkunde, Geologie, Kriminologie, Metallurgie, Lebensmitteluntersuchung.