der mitextrahierten (I) und muß von dem Verbrauch für den Hauptextrakt abgezogen werden.

¹ Zavodskaja Laborat. **27**, 1208—1211 (1961) [Russisch], Chem. Werke, Černorečensk (UdSSR). — ² ZAVAROV, G. V.: Zavodskaja. Laborat. **27**, 670 (1961); vgl. diese Z. **187**, 148 (1962). L. SOMMER

Zur flammenphotometrischen Kaliumbestimmung in Pflanzenmaterial verwendet W. EBERHARDT¹ den bei der photometrischen Phosphatbestimmung mit Ammoniumvanadatmolybdatlösung verbleibenden Rest der Analysenlösung. Zu diesem Zweck wurde die normale flammenphotometrische K-Bestimmung aus salzsaurer Lösung mit der aus salpetersaurer, vanadat- und molybdat-haltiger Lösung experimentell verglichen. Es ergab sich eine genügende Übereinstimmung. — *Arbeitsvorschrift*. 0,2 g Substanz werden mit 1,5 ml Aufschlußsäure (siehe unten) in 10—15 min auf dem Sandbad verascht. Nach dem Erkalten fügt man 40 ml Reagenzlösung (siehe unten) hinzu, schwenkt nach 5 min um und läßt 1 Std stehen. Anschließend gießt man etwas von dem Reaktionsgemisch in die Küvette eines Eppendorf-Photometers ab und ermittelt den Phosphatgehalt (Filter 436 nm; 0,5 cm-Küvette). Nach Absitzen der Kieselsäure bestimmt man aus dem Rest des Reaktionsgemisches Kalium flammenphotometrisch (Eichkurven mit 0—3 mg P_2O_5 und 0—15 mg K_2O). — *Aufschlußsäure*. 100 ml konz. Salpetersäure (D 1,4) + 50 ml Perchlorsäure (D 1,67). — *Reagenzlösung*. 3 Teile einer Lösung aus gleichen Teilen verd. Salpetersäure (1:2), 0,25%iger Ammoniumvanadatlösung (+20 ml konz. Salpetersäure je 1 l) und 5%iger Ammoniummolybdatlösung werden mit 7 Teilen Wasser gemischt.

¹ Landwirtschaftl. Forsch. **14**, 35—38 (1961). Inst. f. Acker- und Pflanzenbau der Techn. Univ. Berlin. D. KLOCKOW

Die Untersuchung von Mineralölprodukten auf Additive (Zn, Ba, Ca, P) mit Hilfe eines registrierenden Spektrometers durch direktes Anfunken mit Kohleradelektroden beschreibt R. KAHSNITZ¹. Es wird das bekannte 1-Prismen-Quarzspektrometer (Hilger u. Watts, London) benutzt, dessen Dispersionseinrichtung in seiner Leistung (Dispersion und Auflösungsvermögen) mit dem Q 24 Zeiss verglichen werden darf. Dichte, wenig saugfähige Graphitelektroden verringern den Einfluß der temperaturabhängigen Viskosität auf die Benetzung; mit einer *nicht zu kurz* bemessenen Vorfunkzeit wird dieser Einfluß so gering, daß Motorenöle der SAE-Klassen 10 W bis 40 nach einer gemeinsamen Eichkurve untersucht werden können. Während des Abfunkens können Additivmetalle auf der Elektrode festbrennen, so daß ihre Konzentration mit steigender Drehzahl wächst. Verf. hält diesen Effekt klein, in dem er mit *relativ kurzen* Vorfunk- und Belichtungszeiten arbeitet und die Drehzahl möglichst gering läßt. Wo bei diesen gegenläufigen Tendenzen das Optimum für die Vorfunkzeit liegt, wird nicht mitgeteilt. Als Beispiel für den Einfluß dritter Partner wird graphisch die Abhängigkeit der Ca-Emission (4226,7 Å) von dem Verhältnis Ca/P im Öl dargestellt. Bei den Untersuchungen wird für Frischöle eine Genauigkeit von besser als 5% relativ, bei stark verschmutzten Altolölen von 10% erreicht. (Viele Einzelangaben in der Arbeit sind teils sehr verallgemeinert, teils ungenau, d. Ref.) Der Zeitaufwand je Bestimmung bei fester Programmeinstellung des Spektrometers wird mit 8 min angegeben.

¹ Erdöl u. Kohle **14**, 1024—1026 (1961). Esso A.G., Hamburg-Harburg.

S. ECKHARD

Die Fluoreszenz-Indicator-Adsorptions-Analyse von Benzin an partiell desaktivierten Silicagel Säulen beschreiben T. A. NORRIS, J. H. SHVELY und C. S. CONSTANTIN¹. FIA-Analysen an Benzinen mit bekanntem Olefingehalt unter Ver-