

Zur quantitativen Untersuchung von Teeren auf die einzelnen Bestandteile entwickelt P. FERRERO¹ eine horizontale Apparatur für Gaschromatographie bei hohen Temperaturen. Der Gehalt der einzelnen Komponenten wird aus den Kurven Gipfeln oder noch besser aus den relativen Retentionszeiten errechnet. Zwischen dem Logarithmus der Retentionszeit und dem Siedepunkt der einzelnen Bestandteile besteht eine lineare Abhängigkeit. Als Trägergas wurde zu den Versuchen Helium verwendet. Es können aber auch Wasserstoff, Stickstoff oder Argon benutzt werden. Die relativen Retentionszeiten wurden bei 130, 185, 260 und 360°C bezogen auf Inden, Naphthalin und Anthracen ermittelt. Als stationäre Phase diente in der 6 m langen Kolonne 30% Silicon.

¹ *Chimia (Aarau)* **15**, 333—339 (1961). Genf (Schweiz).

B. ROSSMANN

Ein neues Verfahren zur Charakterisierung von Erdölen auf Grund der Zusammenhänge zwischen chemischer Zusammensetzung und Eigenschaften beschreibt E. KERÉNYI¹. Es ist eine der Notwendigkeit einer raschen Klassifizierung und Bewertung von Erdölen angepaßte Vereinfachung der an anderer Stelle beschriebenen exakten Untersuchung von Erdölen². Die entwickelte Methode beruht auf der Ableitung von Zusammenhängen zwischen additiven Eigenschaften und chemischer Zusammensetzung sowie auf der Anwendung von Gesetzmäßigkeiten, welche die Verteilung der Erdölkohlenwasserstoffe ausdrücken. Auf Grund dieser Eigenschaften können die Eigenschaften der Erdöle auf vier Funktionskonstanten, welche die Verteilung der Kohlenwasserstoffe nach Molekulargewichten angeben, sowie weitere vier, die Strukturverteilung beschreibende Daten zurückgeführt werden. Mit Hilfe dieser Charakterisierungsgrößen können Molekulargewicht, Ringzusammensetzung und die Ausbeute der Produkte genau, die Dichte und der Berechnungsindex mit befriedigender Genauigkeit berechnet und weitere Eigenschaften mit guter Annäherung auch quantitativ geschätzt werden. Die erforderlichen mathematischen Zusammenhänge und Formeln werden in der Originalarbeit abgeleitet. — Zur Ermittlung der Charakterisierungsgrößen ist mit einer nicht zu wirksamen Kolonne die Probe destillativ aufzutrennen. Der Zusammenhang zwischen differentialer Ausbeute und Molekulargewicht kann in diesem Falle durch eine algebraische Funktion dritten Grades und der Zusammenhang zwischen differentialer Ausbeute und Ringzusammensetzung durch Geraden beschrieben werden. Es sind also für vier Fraktionen die mittleren Molekulargewichte und für zwei Fraktionen der Aromaten- und Naphthengehalt zu bestimmen. Diese vier, die Zusammensetzung charakterisierenden Größen sowie die vier Konstanten der Gleichung dritten Grades sind die acht Charakterisierungsgrößen. Zur Bestimmung kann man das Verfahren der kleinsten Quadrate unter Heranziehung sämtlicher Versuchsdaten anwenden. Das führt zu exakten Werten und gibt Aufschluß über die Genauigkeitsgrenze der Werte. Wesentlich rascher ist die algebraische Methode, bei der nur die eine Fraktion charakterisierenden Wertepaare (differentiale Anfangs- und Endausbeute in Raumbrüchen) herangezogen werden, die zur Bestimmung der Charakterisierungszahlen erforderlich sind, d. h. vier bzw. zwei.

¹ *Erdöl u. Kohle* **14**, 703—710 (1961). Erdöl- und Erdgasforsch.-Inst., Veszprém (Ungarn). — ² KERÉNYI, E.: *Erdöl und Kohle* **14**, 611 (1961); vgl. diese Z. **188**, 298 (1962).

H.-J. DREWITZ

Über infrarotspektroskopische Untersuchungen von Rohöl des Wiener Beckens berichtet R. LEUTNER¹. Der Autor befreit das Rohöl zunächst durch Abtoppen bei 200°C von den leicht flüchtigen Bestandteilen einschließlich Wasser und trennt dann durch Flüssigchromatographie an Silicagel² in Nichtaromaten, Aromaten und Harze auf, indem er das Untersuchungsmaterial auf die Säule aufgibt und nacheinander