filter against diluent blank. In order to avoid interference due to the colour of p-bromoaniline reagent and furfural solutions, the following equation was used to get the correct optical densities.

$$S = X - (Y + Z)$$

Where

S = O.D. (Correct) related to the concentration of furfural in mg.

X = O.D. of furfural solution, p-bromoaniline reagent against diluent.

Y = O.D. of p-bromoaniline reagent against diluent.

Z = O.D. of furfural solution against diluent.

A graph when plotted between optical densities and respective concentration of furfural is a straight line.

The estimation in samples containing 1 ppm of furfural can be carried out by this method. It is applicable for both light and dark coloured oils.

When adding amounts of 0.01 to 0.05 mg of furfural to lubricating oils errors of 0.0002 to 0.002 mg were obtained. The addition of 0.005 to 0.04 mg of furfural to diesel oils resulted in errors between 0 and 0.001 mg.

Reference

1. Rice, E. W.: Anal. Chem. **23**, 1501 (1951); cf. Z. Anal. Chem. **136**, 62 (1952).

Mr. K. S. ANAND
Indian Institute of Petroleum
Dehra Dun. U.P. (India)

Jodzahlbestimmung von Fetten mit Hilfe von 4,7-Dichlorchinolin-bromid-perbromid

Determination of the Iodine Number of Fats by Means of 4,7-Dichloroquinoline Hydrobromide Perbromide

I. SIMONYI und Ö. HANTAI

Pharmazeut.-Chemische Werke, Budapest (Ungarn)

Eingegangen am 21. Januar 1971

4,7-Dichlorchinolin-bromid-perbromid ist eine beständige, leicht herstellbare [2] Verbindung mit einem Gehalt an aktivem Brom von 34–35%. Sie ist in Wasser nicht, in organischen Lösungsmitteln unterschiedlich löslich. Wir haben dieses Reagens bereits früher [3] mit gutem Erfolg als Bromierungsmittel angewendet und schlagen es daher jetzt auch zur Jodzahlbestimmung von Fetten vor. Die Substanz kann in festem Zustand verwendet werden. Die Herstellung einer Lösung ist nicht erforderlich. Das Ergebnis ist nicht von dem benutzten Reagensüberschuß und auch nicht von der Zeitdauer der Einwirkung abhängig (untersucht wurde ein Überschuß von 50–500% bei einer Bromierungszeit von 30–120 min).

Arbeitsweise. In Abhängigkeit von der zu erwartenden Jodzahl werden folgende Mengen an Fett oder Öl auf 0,1 mg genau eingewogen: 1,0 g (0–20), 0,5 (20–50), 0,2 g (50–100), 0,15 g (100–150), 0,10 (150–200). Man löst in einem Gemisch von 10 ml Chloroform und 25 ml Methanol, streut in die Lösung eine auf 0,1 mg gewogene Menge des Reagens (etwa 1 g) und läßt verschlossen 60 min im Dunkeln stehen. Danach gibt man 10 ml 40%ige KJ-Lösung, 150 ml Wasser sowie einige Milliliter Stärkelösung hinzu und titriert unter Schütteln mit 0,1 N Na₂S₂O₃-Lösung bis zur Entfärbung. In gleicher Weise wird ein Leerversuch durchgeführt. 1 ml 0,1 N Na₂S₂O₃-Lösung entspricht 12,69 mg J₂ bzw. 7,99 mg Br₂.

Das Verfahren wurde in verschiedenen Jodzahlbereichen unter Verwendung folgender Substanzen überprüft: Acid. Oleinicum, Butyrum Cacao, Adeps Lanae, Ol. Ricini, Ol. Rapae, Ol. Helianthii, Ol. Lini, Paraffinum solid., Ol. Paraffini, Acid. Palmiticum, Acid. Stearinicum. In allen Fällen wurde eine gute Übereinstimmung mit der nach Kaufmann [1] erhaltenen Jodzahl festgestellt. Die Reproduzierbarkeit betrug $\pm 1,5\%$.

Literatur

1. Kaufmann, H. P.: Z. Unters. Lebensmittel **51**, 3 (1926); vgl. diese Z. **75**, 472 (1928).
2. Simonyi, I.: Magyar Kemiai Folyoirat **74**, 311 (1968).
3. — Magyar Kemiai Folyoirat **74**, 599 (1968); vgl. diese Z. **249**, 321 (1970).

I. Simonyi

Pharm.-Chem. Werke EGYT, Kereszturi u. 30–38
Budapest X (Ungarn)

Bestimmung der Vitamine A, D₃ und E mit Hilfe der Dünnschicht-Chromatographie

Determination of the Vitamins A, D₃ and E by Means of Thin-Layer Chromatography

S. BĄCZYK, K. BARANOWSKA, W. JAKUBOWSKA und I. SOBISZ
Institut f. Chemie und Analytik, Med. Akademie, Poznań (Polen)

Eingegangen am 28. Januar 1971

Die Vitamine A, D₃ und E konnten mit Hilfe der Dünnschicht-Chromatographie auf Silicagel aus einem Gemisch getrennt und anschließend nach bekannten Verfahren bestimmt werden. Für die Trennung wurde das von Matthias [4] für die Papier-Chromatographie beschriebene Keilstreifenverfahren mit gutem Erfolg verwendet. Wegen der Empfindlichkeit der Vitamine gegen Sauerstoff wurden die Analysen möglichst rasch in diffusem Grünlicht durchgeführt. Die Platten müssen sofort nach dem Auftragen der Lösungen in die Kammer gestellt werden. Die