Die Untersuchung von mit Holzgeist denaturiertem Spiritus besprechen F. Freyer und H. Müller¹⁾.

In vielen industriellen Betrieben wird der mit Holzgeist denaturierte Spiritus als Extraktionsmittel verwendet und dann durch Destillation wieder zurückgewonnen, wobei er einen Teil des Denaturierungsmittels verliert. Zur Feststellung des in dem Weingeist noch vorhandenen Methylalkohols kann die Ketonreaktion mit Nitroprussidnatrium und Natronlauge verwendet werden. Man vergleicht kolorimetrisch die Rotfärbungen, welche der ursprünglich verwendete und der destillierte Alkohol geben.

Besser lässt sich der Gehalt des Spiritus an den sogenannten Ketonölen nach deren Aufnahmefähigkeit für Brom bestimmen. Nach der amtlichen Vorschrift sollen 100 *ccm* einer aus Kaliumbromid und Kaliumbromat hergestellten Lösung, die 7 *g* Brom im Liter enthält, durch 10 *ccm* Holzgeist, innerhalb 12 Minuten bei 17,5° entfärbt werden. Zur Bestimmung werden 50 *ccm* Spiritus mit 15 *ccm* Schwefelsäure (1 : 3), 15 *ccm* Wasser und zwei Tropfen Methylorangelösung versetzt und mit einer Bromlösung, die im Liter 15 *g* Kaliumbromat und 50 *g* Kaliumbromid, entsprechend 43 *g* Brom, enthält, titriert, bis die Rosafärbung in Hellgelb umschlägt. Man prüft auf diese Weise den ursprünglichen, wie den destillierten Spiritus und erfährt so das Verhältnis der Mengen von Holzgeist, beziehungsweise Ketonöl in beiden Proben. Daraus lässt sich berechnen, wie viel Holzgeist in dem einen Falle zuzusetzen ist, um wieder einen Spiritus zu erhalten, der den steuergesetzlichen Anforderungen genügt. Ein mit 5% Holzgeist denaturierter Spiritus braucht 5—8 *ccm* Bromlösung.

Die Fällung von Monomethylamin als Monomethylammoniummagnesiumphosphat bespricht M. François²⁾.

Ein Molekül Natriumphosphat, ein Molekül Magnesiumsulfat und zwei Moleküle freies Monomethylamin reagieren in verdünnter wässriger Lösung in der Weise, dass sich langsam ein Niederschlag von Monomethylammoniummagnesiumphosphat, analog dem Ammoniummagnesiumphosphat bildet. Di- und Trimethylamin geben unter denselben Bedingungen keine Fällung.

Die von Quantin³⁾ vorgeschlagene Methode der Trennung des Ammoniaks von den Methylaminen als unlösliches Ammoniummagnesiumphosphat ist daher bei Gegenwart von Monomethylamin nicht anwendbar, lässt sich aber zur Trennung des Ammoniaks von den beiden andern Methylaminen verwenden.

Die Bestimmung von Schwefelkohlenstoff in Benzol führt D. Stavorinus⁴⁾ nach der Methode von Petersen⁵⁾ aus, welche

¹⁾ Arch. Chem. und Mikrosk. **6**, 77 (1913); durch Ztschrft. f. Unters. d. Nahrungs- u. Genussm. **29**, 178 (1915). — ²⁾ Journ. de Pharm. et de Chim. **28**, 86 (1908); durch Journ. Soc. Chem. Ind. **27**, 831 (1908). — ³⁾ Vergl. diese Ztschrft. **42**, 664 (1903). — ⁴⁾ Journ. f. Gasbel. u. Wasservers. **49**, 8; durch Journ. Soc. Chem. Ind. **25**, 139 (1906). — ⁵⁾ Diese Ztschrft. **42**, 406 (1903).

auf der Überführung des Schwefelkohlenstoffs in Xanthogenat und Oxydation seines Schwefels mit alkalischer Wasserstoffsuperoxydlösung beruht.

Man mischt in einem Becherglas 25 *ccm* Benzol mit 70 *ccm* 96-prozentigem Alkohol und 10 *ccm* 8-prozentiger Natriumhydroxydlösung. Nach halbstündigem Stehen fügt man 5 *ccm* konzentrierte, säurefreie Wasserstoffsuperoxydlösung hinzu und destilliert den Alkohol auf dem Wasserbade ab. Man verdünnt mit 200 *ccm* Wasser, säuert mit Salzsäure an und fällt die gebildete Schwefelsäure mit Chlorbaryum.

Titrimetrisch lässt sich die Bestimmung in der Weise ausführen, dass man für die Überführung in Xanthogenat Normal-Natronlauge verwendet und nach der Oxydation mit Wasserstoffsuperoxyd die überschüssige Lauge mit $\frac{n}{5}$ -Säure unter Verwendung von Methylorange als Indikator zurücktitriert. 1 *ccm* Normal-Natronlauge entspricht 0,019 *g* Schwefelkohlenstoff.

Thiophen wird durch alkalische Wasserstoffsuperoxydlösung nicht angegriffen.

Die Bestimmung von Naphtalin in verbrauchtem Oxyd bespricht William C. Davis¹⁾.

Die Abscheidung des Naphtalins aus dem Oxyd, wie es zum Reinigen von Leuchtgas verwendet wird, geschieht durch Verflüchtigung in einem Strome heisser Luft oder besser durch Dampfdestillation. Im Destillat wird das Naphtalin mit einer Pikrinsäurelösung bekannten Gehaltes ausgefällt und die überschüssige Pikrinsäure mit $\frac{n}{10}$ -Natronlauge zurücktitriert. Genügend genaue Resultate erhält man auch, wenn man nach der Destillation von 10 *g* des Oxyds das Destillat mit fester Pikrinsäure sättigt.

IV. Spezielle analytische Methoden.

1. Auf Lebensmittel und Gesundheitspflege bezügliche.

Von

L. Grünhut.

Gehärtete Fette. In den letzten Jahren hat ein Verfahren technische Bedeutung gewonnen, welches darauf beruht, dass Fettsäureglyzeride unter dem Einfluss gewisser Katalysatoren — meistens fein verteiltes Nickel oder Nickeloxyd, aber auch kolloidales Palladium u. a. — gasförmigen Wasserstoff anzulagern vermögen. Die ungesättigten Fettsäuren gehen dabei in gesättigte über, und die weichen Fette oder flüssigen Öle und Trane werden hart. Das Verfahren wird im grossen ausgeübt, und die erhaltenen «gehärteten», bzw. «hydrierten» Fette werden teils unter Phantasienamen, wie Talgol, Talgit, Candelol, Coryphol, Crisco,

¹⁾ Journ. Soc. Chem. Ind. **33**, 1120 (1914); durch Chem. Zentrbl. **86**, I, 222 (1915).