

Für die Charakterisierung der festen Luftverunreinigungen (189) ist die Konstruierung einwandfreier Staubaufangapparate unerlässliche Voraussetzung. Die Beschreibung der Staubversuchsanlage des Institutes für Gewerbehygiene in Leningrad beansprucht daher großes Interesse (190). Guten Einblick in das Gebiet vermittelt die Beschreibung der neuen Methoden zur Staubmessung von Allner (191) und besonders das sehr ausführliche Sammelreferat Heymanns (192), das gleichzeitig die Methoden der Staubsammlung und der Untersuchung des gesammelten Staubes berücksichtigt.

Ein Analysengang, um die durch S-Verbindungen in Abwassern verursachten Belästigungen zu erforschen, stammt von Bach (loc. cit.). Der Verfasser berücksichtigt, wie erwähnt, die verschiedenen Bindungsarten des Schwefels und gibt Vorschriften für die analytische Trennung.

Zur Frage der Selbstentzündung des Rohrzuckers¹⁾.

Von Dr. E. Möhlau, Dresden.

Vor wenigen Jahren hatte ich Gelegenheit, anlässlich der Selbstentzündung gestapelter Holzkohlenstaubvorräte spezielle Versuche über die Selbstentzündung von Holzkohlenstaub verschieden hohen Vermahlungsgrades anzustellen. Hierfür wurde die für derartige Versuche bewährte Dennstedtmethode²⁾ unter Anwendung der Ausführungsform von E. Mildner³⁾ herangezogen. Die genannte Arbeitsweise, die als Standardmethode für Selbstentzündungsversuche gelten kann, gestattet es, die zu untersuchenden Substanzen unter ganz bestimmten Bedingungen zu studieren, die es ermöglichen, direkte Vergleichswerte zu anderen zur Selbsterwärmung und Entzündung neigenden Stoffen zu erhalten. Um ein einwandfreies Bild über die Selbstentzündlichkeit von Zucker und dessen technisch verunreinigten Produkten zu erhalten, das einen zahlenmäßigen Vergleich mit anderen untersuchten Stoffen ermöglicht und im vorliegenden Falle gewiß erwünscht ist, halte ich es für geboten, Versuche mit der obengenannten Standardmethode anzustellen. Erst auf Grund der auf diese Weise erhaltenen Werte dürfte es möglich sein, ein abschließendes Urteil über die Möglichkeit einer Selbstentzündung von Zucker und die Größe einer solchen Gefahr zu fällen.

Erwiderung.

Die Versuche von Dennstedt, wie er sie in seinem Werk „Die Chemie in der Rechtspflege“ und anderen Orten beschrieben hat, waren mir bekannt. Die Versuchsanordnung ist aber m. E. so sehr auf Kohle zugeschnitten, daß sie zur Bestimmung der Selbstentzündlichkeit des Rohrzuckers nicht ohne weiteres herangezogen werden kann. Ich würde es begrüßen, wenn die Frage der Selbstentzündlichkeit des Rohrzuckers auch von anderer Seite geprüft würde, da sie für die Beurteilung von Brandfällen große Bedeutung hat.

Berichtigung.

In der Fußnote 3 auf Seite 360 ist an Stelle von Dr. P. Creydt zu setzen: „Dr. Albert Schöne.“ Die gleiche Berichtigung gilt für den Text. Herr Dr. Schöne, Magdeburg, war so freundlich, mich auf das Versehen aufmerksam zu machen.

Prof. Dr. Brüning, Berlin-Karlshorst.

Bemerkungen zur Schwefelbestimmung nach Dr. Sielisch und Dr. Sandke.

Von Dr.-Ing. Richter, Wielkie-Hajduki,
Hauptlaboratorium des Związek Koksovni.

Die Untersuchungsvorschrift für die Bestimmung von Schwefel nach Dr. Sielisch und Dr. Sandke⁴⁾ hat sich bei Benzolen als praktisch erwiesen. Ähnlich dürften sich andere flüchtige Stoffe verhalten. Hervorzuheben ist die rufsfreie Verbrennung, die Schnelligkeit der Ausführung — gegen-

¹⁾ Vgl. Brüning, diese Ztschr. 45, 359 [1932].

²⁾ Ebenda 25, 2627/28 [1912]. Chem.-Ztg. 1919, 402.

³⁾ Braunkohlenarch. 1927 (15), 42 ff.

⁴⁾ Angew. Chem. 45, 130 [1932].

Literatur:

173. Liesegang, Klin. Wchschr. 1928 (7) 463. — 174. Beninde, ebenda 1922 (1) 1168. — 175. Weldert, Gesundheitsing. 1926, Beihefte; Übersicht über d. in den Jahren 1911—1924 erschienene Schrifttum a. d. Geb. d. Lufthyg. — 176. D. R. P. 122 277. — 177. A rend, Wärme 53, 266. — 178. Cronen, Gesundheitsing. 1928, 753. — 179. Kershaw, Rauch u. Staub 3, 273 f. — 180. s. 41. — 181. Chem. metallurg. Engin. 1930, 360. — 182. Turner, Surveyor 1927 (71), 517. — 183. Bach u. Fries, Ztrbl. ges. Hyg. 1924 (5), 1. — 184. Rivista di ingeneria sanitaria 1909, 38. — 185. Kulka u. Hommer, Ztschr. analyt. Chem. 1910 (50), 1. — 186. Berger, Gesundheitsing. 1917, 173. — 187. Physiologie d. Geruches (Leipzig 1895). — 188. Earp, Ztrbl. ges. Hyg. 1924, 503. — 189. Asher, Ztschr. angew. Chem. 1924, 6. — 190. Widorschik u. Petroff, Ztrbl. Gew.-Hyg. 1929, 341. — 191. Allner, Ztschr. angew. Chem. 1925, 1170. — 192. Heymann, Ztrbl. Gew.-Hyg. 1931, 1. [A. 20.]

über der Lampenmethode — und die Sicherheit, daß die Verbrennungsluft frei von Schwefelkohlenstoff zu erhalten ist.

Allerdings erleichtern einige kleine Abänderungen, wie nachstehend beschrieben, die Bestimmung sehr wesentlich. Beim Zutropfen leichtflüchtiger Stoffe (Benzol usw.) ist es selbst bei ständiger Überwachung kaum zu vermeiden, daß die Flamme zurückschlägt, oder daß die Verbrennung unvollständig verläuft. Zweckmäßig hängt man daher dicht unter das Ende des Tropftrichters einen losen Asbestbausch ein. Das austropfende Benzol usw. wird dadurch in gleichmäßiger Konzentration von dem Luftstrom mitgerissen und verbrennt ohne Rußabscheidung. Vorteilhaft ist es außerdem, am Anfang und Ende des geheizten Rohres je einen Platin-asbestpropfen einzuschieben, um ganz sicher zu sein, daß die Verbrennung vollständig ist. Eine Überwachung während der Verbrennung ist nicht mehr nötig.

Bei der Bestimmung, die sich in dem besonderen Falle auf Benzole mit sehr geringem Schwefelgehalt bezog, gab die nachfolgende Titration ungenaue Werte. Man muß daher den Schwefel als Bariumsulfat bestimmen.

Ganz ausgeschlossen wäre es aber, wollte man bei Benzolen nach dem Vorschlag von Dr. Seelig⁵⁾ die Verbrennung mit Sauerstoff vornehmen, ohne daß man wenigstens die eben erwähnten Abänderungen anwendet.

Es wäre zu wünschen, daß die im „Höde“, 6. Auflage, S. 149/150, angeführten Schwefelbestimmungen nach der Lampenmethode durch die von Sielisch beschriebene Bestimmung ersetzt würden.

Erwiderung.

Bislang haben wir keinen Fall kennengelernt, bei dem sich die Dosierung von Substanz und Luft nicht so einstellen ließ, daß eine rufsfreie Verbrennung erfolgte, d. h. also, daß ein etwa eintretendes Ruß durch Verstärkung des Luftstromes oder Verminderung der Tropfgeschwindigkeit sofort behoben werden kann.

Was die Genauigkeit der Methode bei Substanzen mit sehr geringem Schwefelgehalt angeht, so erhalten wir auch bei der titrimetrischen Aufarbeitung genaue Werte, wenn wir dann, wie es die Vorschrift angibt, eine entsprechend große Substanzmenge zur Untersuchung bringen.

J. Sielisch, R. Sandke.

Berichtigung.

Roegiers: „Viscositätsverlust der Schmieröle und Schmierfähigkeit.“ In dieser Arbeit muß auf Seite 321, rechte Spalte, in der Formel 6 auf der rechten Seite der Gleichung im Zähler statt η_1 η stehen, so daß die Gleichung lautet:

$$\text{Gleichung 6} = \left(\frac{\eta_1}{\eta_2} \right)^x = \frac{\eta}{\eta_2}$$

In der Gleichung 9 auf Seite 321, rechte Spalte, muß das erste Glied des Nenners $\log \eta_1$, nicht aber $\log \eta$, die Gleichung daher lauten:

$$v_1 = \frac{\log \eta - \log \eta_2}{\log \eta_1 - \log \eta_2}$$

⁵⁾ Angew. Chem. 45, 281 [1932].