

F. Loewe, Jena: „Das neue registrierende Konimeter zur kontinuierlichen Erfassung kleiner Mengen von Industriestaub.“

Der Gehalt der Luft an Staub wird aus hygienischen und aus wirtschaftlichen Gründen in sehr mannigfaltiger Weise gemessen, einmal wegen der Schäden, die der Staub hervorrufen kann und andererseits zur gelegentlichen oder laufenden Prüfung der Wirkungsweise der Staubgewinnungsanlagen, die die Aufgabe haben, die großen Verluste an wirtschaftlich wertvollem staubförmigen Gut herabzusetzen. Zu diesem Zweck wurde ein neues Gerät entwickelt, das an einer beliebigen Stelle im Freien aufgestellt unabhängig von Elektrizitäts- oder Preßluftanschluß ohne Pausen der anzusaugenden Luft ihren Staubgehalt entzieht und auf einer üblichen Konimeterscheibe niederschlägt.

Der Träger aller Einzelteile ist ein handfestes Dreibeinstativ, auf dessen Zapfen das Hauptstück, die Dose mit Konimeterkopf und Uhrwerk, drehbar und neigbar sitzt; die dreieckige Tischfläche zwischen den Beinen nimmt die elektrische Pumpe und den Akkumulator auf, der dem Ganzen eine bei

Wind sehr willkommene Standfestigkeit gibt. Die Pumpe fördert, durch einen kleinen angebauten Elektromotor angetrieben, etwa 750 cm³ Luft pro Minute. Zum Antriebe der Objektscheibe, die auf einer doppelt so großen Grundplatte mit Zahnkranz befestigt ist, dient ein Federuhrwerk, das reichlich 24 h läuft. Der während 1 h aufgezeichnete Staubstrich ist rund 3 mm lang; man kann also bereits in einem schwachen Mikroskop bestimmte Teile des Staubstriches auf wenige Minuten genau festlegen.

Zum Schluß werden Beispiele für die qualitative Staubanalyse durch optische und chemische Reaktionen gegeben.

G. Pastonesi u. G. Ballabio, Novara: „Graphische Darstellung der Berechnung der Festigkeit von Zylindern bei hohem Druck und hoher Temperatur.“ — V. Sollazzo, Neapel: „Verhalten von feuerfesten Materialien in der Wärme unter Belastung.“ — C. Mariller, Paris: „Der Wärmeverbrauch von Destillationsanlagen und die moderne Technik.“ — J. Perard, Paris: „Beitrag zur praktischen Berechnung von Destillationskolonnen — direkte Rektifikation.“ — A. Silvermann, Pittsburgh: „Einige neue Entwicklungen in der amerikanischen Glasfabrikation.“ — P. Leone, Palermo: „Die neuen mechanischen Extraktionsmethoden der ätherischen Früchte und die chemischen und physikalischen Daten der erhaltenen Produkte, verglichen mit den Vorschriften der verschiedenen Pharmakopöen.“ — A. Huber-Ruff, Basel: „Die Entwicklung der Normung in den verschiedenen Ländern, soweit sie die Chemie betreffen.“ — A. B. Matthiis, Charleroi: „Die Rolle der Chemie in den nicht-chemischen Industrien.“

Fachgebiet X.

Chemie und Transportmittel.

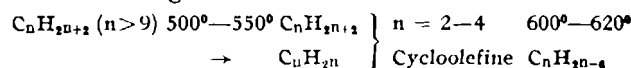
Vorsitzender: Prof. F. Fischer, Mülheim (Ruhr).

H. Koch, Mülheim: „Neue Untersuchungen über die aus dem Syntheseprodukt des Fischer-Tropsch-Verfahrens (Kogasin) hergestellten Schmieröle.“¹⁾

Ch. Berthelot, Paris: „Umwandlung von Brennpetroleum und Gasöl in aromatische Kohlenwasserstoffe durch Polymerisation.“

Nach einem Überblick über die verschiedenen in Amerika entwickelten Verfahren zur Gewinnung der von der Militär- und Zivilluftfahrt geforderten Treibstoffe mit hoher Oktanzahl geht Vortr. auf ein kürzlich in Rumänien ausgearbeitetes Verfahren ein, bei dem ebenfalls Kohlenwasserstoffe mit hoher Oktanzahl erhalten werden, die jedoch reich an aromatischen Kohlenwasserstoffen, insbes. an Benzol und Toluol sind. Bei diesem Verfahren werden Leuchtpetroleum und die Kohlenwasserstoffe nach Fischer der Polymerisation in

Abwesenheit eines Katalysators in einer stufenweisen thermischen Behandlung unterworfen nach dem Schema



Der erhaltene Treibstoff enthält 80—84 % aromatische Kohlenwasserstoffe, die bis 170° sieden; seine Oktanzahl beträgt 90—95. Es wäre von Interesse, nach diesem Verfahren das Kogasin zu verbessern, dessen Oktanzahl bei Anwendung der bisher benutzten Methoden 60 nicht überschreitet. Ferner wäre es wirtschaftlich und militärisch von Bedeutung, in Europa ein Verfahren anzuwenden, das Treibstoffe von gleicher Qualität wie die jetzt in Amerika erzeugten zu liefern imstande ist.

G. Natta u. M. Baccaredda, Turin: „Synthese von Isooktan aus Wassergas.“ — G. Egloff u. J. C. Morrell, Chicago: „Isooktan-Motorbrennstoffe.“ — C. Padovani, Mailand: „Untersuchung über den Kraftwagenbetrieb mit komprimiertem Naturgas in Italien. (Für die Anwendung wichtige thermische und physikalische Eigenschaften).“ — C. Panseri, Mailand: „Einfluß des Stützungsgehaltes auf die metallographischen Eigenschaften und die Reifung der Al-Cu-Mg-Ni-Legierung.“ — F. Recchini, Mailand: „Chemie und Aeronautik.“ — V. Prever, Turin: „Die Prüfung der aus dem Ölbehälter von Explosionsmotoren wiedergewonnenen Öle.“

Fachgebiet XI.

Chemie und Verteidigung.

Vorsitzender: Prof. M. T. Bogert, New York.

E. Konrad, Leverkusen: „Entwicklung des synthetischen Kautschuks in Deutschland.“

Die wirtschaftliche Seite der Synthese von Kautschuk wird aussichtsreich, wenn es gelingt, Produkte mit überlegenen Eigenschaften herzustellen. Damit entfällt für den Chemiker die Aufgabe, das Naturkautschukmolekül sklavisch nachzuahmen. Nach dem Stand der heutigen Kenntnisse lassen sich kautschukartige Massen mit den gewünschten technischen Eigenschaften nur durch Polymerisation von Butadienen mit konjugierten Doppelbindungen herstellen. Eingehende vergleichende Arbeiten haben ergeben, daß das einfache Butadien dem Isopren, welches als Bauelement des Naturkautschuks zu betrachten ist, vorzuziehen ist. Der Weg, nach dem die technische Synthese des Butadiens am wirtschaftlichsten durchgeführt wird, kann in den einzelnen Ländern verschieden sein. In Deutschland bedient man sich des Acetylens als Ausgangsmaterial und stellt das Butadien über Acetaldehyd, Aldol, 1,3-Butylenglykol her.

Vorzugsweise polymerisiert man das Butadien heute nach dem sog. Emulsionsverfahren, da es nach diesem Verfahren gelungen ist, Produkte mit überlegenen Eigenschaften herzustellen. Mit Hilfe von Natriummethall hergestellte Polymerisate verlieren immer mehr an Bedeutung. Die heute in Deutschland hergestellten synthetischen Kautschukarten sind jedoch keine reinen Butadien-Emulsionspolymerisate, sondern Mischpolymerisate des Butadiens mit Vinylverbindungen. Das Prinzip der Mischpolymerisation läßt eine weite Variations-

möglichkeit hinsichtlich der technischen Eigenschaften der Polymerisate zu. Die in Deutschland hergestellten Buna-Typen (Buna S, Perbunan) zeichnen sich gegenüber Naturkautschuk durch eine bessere Alterungsbeständigkeit, Hitzebeständigkeit, Abreibefestigkeit der Vulkanisate aus. Weichgummi aus Perbunan ist zudem noch hervorragend quellfest gegen Treibstoffe und Schmiermittel. Der synthetische Kautschuk „Buna“ wird nach ähnlichen Methoden wie Naturkautschuk verarbeitet. Die früher aufgetretenen Schwierigkeiten bei der Verarbeitung der neuen Werkstoffe können heute als beseitigt betrachtet werden.

P. Laffitte, Nancy: „Analogien und Unterschiede zwischen der Detonation von Gasgemischen und von festen Explosivstoffen.“

Man hat angenommen, daß der von Berthelot u. Vieille für Gasgemische vorgeschlagene Mechanismus der Explosionswelle auch für feste Explosivstoffe gültig sein könnte. Die Identität beider Erscheinungen kann jedoch nicht vollständig sein, auch wenn man nur die Detonation homogener fester Explosivstoffe betrachtet. Die kürzlich von Bone u. Fraser für Gasgemische gegebene Erklärung des Mechanismus der Explosionswelle, die von dem Mechanismus von Berthelot u. Vieille etwas abweicht, erscheint für feste Explosivstoffe befriedigender, stößt aber auf analoge Schwierigkeiten wie die Theorie von B. u. V. Andererseits vollzieht sich die Entstehung der Detonation in festen Explosivstoffen nicht in genau gleicher Weise wie bei gasförmigen Explosivstoffen,