

Übersicht über die Versuchsergebnisse.

Ver- such Nr.	Ölsäure						feste gesättigte Säuren						Gesamt- verlust	
	Einwage		wiedergefundene Ölsäure			Jodzahl	Einwage		wiedergefundene Ölsäure			Schmelzp.		
	g	%	g	%	Schmelzp.		g	%	g	%	Schmelzp.			
11	0,4442	69,2	0,4284	68,5	79,5	0,1976 ¹⁾	30,8	56,5°	0,1970	30,7	56°	2,5		
12	1,0624	86,0	1,0597	85,8	89,3	0,1726 ²⁾	14,0	63—64°	0,1703	13,8	63°	0,4		
13	0,3685	65,5	0,3644	64,9	89,5	0,1941 ³⁾	34,5	64°	0,1910	33,9	63,5°	1,2		
14	0,2360	22,6	0,2360	22,6	89,3	0,8062 ⁴⁾	77,64	68—68,5°	0,8054	77,3	68°	(2,5) 0,1		

¹⁾ Mischung aus 33,4 % Stearinäure, 66,6 % Palmitinsäure.²⁾ Mischung aus 81,2 % Stearinäure, 18,8 % Palmitinsäure.³⁾ Mischung aus 75 % Stearinäure, 25 % Palmitinsäure.⁴⁾ Reine Stearinäure Schmelzp. 68—68,5 °.⁵⁾ Nach unvollkommenem Auswaschen des Natriumsulfats siehe unten.

trat 0,008 g Thalliummoleat, d. h. bei 15° 0,046 % in Wasser gelöstes Thalliummoleat.

Bei 80° lösten sich im Wasser 0,3 %.

In 50%igem Alkohol lösten sich bei 15° 0,9 %.

In 96%igem Alkohol lösten sich bei 15° 2,2 % Oleat.

Trennung von Kottonölfettsäuren
(Jodzahl 105).

1,1868 g Substanz in 20 ccm 85%igem Alkohol gelöst, mit 82 ccm 85%iger alkoholischer Kalilauge neutralisiert, mit 100 ccm 85%igem Alkohol, 100 ccm Wasser und 40 ccm Thalliumsulfat (4%ig) versetzt, bei 15° filtriert, ergaben:

Flüssige Säure 0,9296 g = 78,3 %, Jodzahl 124,5

Feste Säuren 0,2564 g = 21,6 %, Jodzahl 1,0

1,1860 g, also Gesamtverlust 0,8 mg.

Auch der Versuch an Kottonölfettsäuren, bei denen auf 1 g Substanz 290 ccm Lösungsmittel verwendet wurden, zeigt an den Jodzahlen der wiedergewonnenen Säuren die scharfe Trennung mittels vorstehender Methode an. Allerdings berechnet sich aus der Jodzahl des Ausgangsmaterials und der gefundenen Menge flüssiger Säuren eine innere Jodzahl 134,2; doch dürfte die gefundene geringere Zahl von einer Oxydation der stärker ungesättigten Säuren während des Trennungsprozesses herrühren.

Das Thalliumsulfat kann aus den sauren Abwässern leicht als schwerlösliches Thalliumchlorid wiedergewonnen werden. Im übrigen wird für jeden Versuch auf 0,5 g Substanz nur etwa 1 g Thalliumsulfat zum Preise von etwa M. 0,10 benötigt.

Für die Versuchsausführung läßt sich etwa folgende Vorschrift aufstellen, wobei die Menge der Ausgangssubstanz auch kleiner, z. B. bis 0,3 g und entsprechend kleiner auch die Mengen Lösungs- und Fällungsflüssigkeit gewählt werden können.

1 g des Fettsäuregemisches wird in etwa 50 ccm 96-volumenprozentigem Alkohol gelöst, mit alkoholischer (96%iger) Kalilauge (etwa 1/2—1/10 n.) neutralisiert, die Lösung mit 96%igem Alkohol auf etwa 125 ccm aufgefüllt und bei Zimmertemperatur mit 65 ccm Wasser und 35 ccm (4%iger) wässriger Thalliumsulfatlösung versetzt. Nach Absitzen des Niederschlages von Thalliumsalzen gesättigter Fettsäuren bei 15° wird bei der gleichen Temperatur durch ein Faltenfilter⁶⁾ filtriert. Der Niederschlag wird mit möglichst wenig 50%igem Alkohol, der einige Tropfen Thalliumsulfatlösung enthält, ausgewaschen. Aus dem Niederschlag und aus dem Filtrat (nach Abdestillieren des Alkohols) werden die Fettsäuren durch Ansäuern mit verdünnter Schwefelsäure in Freiheit gesetzt, ausgeäthert, die ätherischen Lösungen mit Natriumsulfat getrocknet und filtriert.

⁶⁾ Filtration an der Saugpumpe ist nicht zu empfehlen, da durch Verdunstung des Alkohols die Temperatur und die Alkoholkonzentration erniedrigt werden, so daß die Versuchsbedingungen nicht genau innehalteten sind.

Nach Verdampfen des Äthers werden die Rückstände gewogen. Auf erschöpfendes Auswaschen des Natriumsulfats mit heißem trocknen Äther ist besonders zu achten (s. Versuch 13, Tabelle).

Das wegen der nur einmaligen Fällung mit Thalliumsulfat sehr bequeme Verfahren ist, wie die vorangehenden Versuche zeigen, bisher nur an Gemischen von Ölsäure, Stearin- und Palmitinsäure geprüft worden, dürfte sich aber ohne erhebliche Änderung auf die höherschmelzenden gesättigten Säuren (Arachin-, Behen- und Lignocerinsäure) sowie auf die stark ungesättigten Säuren (Linol- und Linolensäure) übertragen lassen. Das Verhalten der gesättigten Säuren von Myristinsäure abwärts bleibt noch zu untersuchen.

Zur Trennung der Erukasäure von den festen Fettsäuren ist das Verfahren in der vorliegenden Form nicht anwendbar, da, wie qualitative Versuche zeigten, erukasaurer Thallium ziemlich schwer löslich ist; weitere Versuche über diese Aufgabe sind beabsichtigt. [A. 163.]

Neue Apparate.

„Ein Siedestab gegen Siedeverzug.“

Bemerkungen zu der Veröffentlichung von J. Obermiller.

Von Dr. Hellthaler.

Vorstand des Hauptlaboratoriums der H. Stinnes-Riebeck Montan- und Ölwerke, Fabrik Gerstewitz, Krs. Weißenfels.

Unter Hinweis auf die zur Verhinderung des stoßweisen Siedens in der Laboratoriumspraxis sonst üblichen Hilfsmittel, wie Lufteinheiten und poröse Tonscherben beschreibt Obermiller in Heft 29, S. 510 dieser Zeitschrift eine Vorrichtung, welche die bekannten Mängel jener Mittel nicht aufweisen soll. Sie besteht aus einem oben zugeschmolzenen Glasrohr, an dessen unterem Ende eine kleine Siedeglocke gegen den übrigen Raum der Röhre hin abgetrennt ist. Ehe das Sieden beginnt, entweichen aus dieser Kammer kleine Luftbläschen und sorgen für regelmäßige Auslösung der Siedebewegung.

Diese Vorrichtung ist nicht neu, und es hätte in der Veröffentlichung von Obermiller eines Hinweises auf ältere Konstruktionen bedurfte, die auf demselben Prinzip beruhen. Sie gehen alle mehr oder weniger auf das von A. Siwoloboff¹⁾ zur Bestimmung des Siedepunktes kleiner Substanzmengen angegebene Röhrchen zurück, welches aus einem kurz vor seinem unteren Ende zugeschmolzenen Kapillarröhrchen besteht. In neuerer Zeit ist von Piesczek²⁾ und dann von Brendler³⁾ ein Siederohr beschrieben, welches in gleicher Weise wie der Siedestab von Obermiller von den Vorteilen eines im unteren Ende des Glasrohres eingeschlossenen Luftbläschens zur Verhinderung des stoßweisen Siedens Gebrauch macht. Zumal die letzte Ausführung ist sehr bekannt (D. R. G. M.) und seit längerer Zeit im Handel (Fr. Hugershoff, Leipzig) zu haben.

¹⁾ B. 1886 (1), 795.²⁾ Ch.-Ztg. 1912, 198.³⁾ Ch.-Ztg. 1923, 111.

Der somit in seiner Ausführungsform im Prinzip sich an bereits bekannte Hilfsmittel anlehrende Siedestab von Obermiller besitzt jenen gegenüber weder den Anspruch der Neuheit noch einer vergleichsweise besseren Wirksamkeit; er dürfte sogar, ähnlich wie das Siederohr von Piesczek,

wegen der in der Siedekammer nach Beendigung des Kochens eingeschlossenen, relativ großen Flüssigkeits- bzw. Niederschlagsmenge nur schlecht zur Ausführung quantitativer Bestimmungen verwendbar sein.

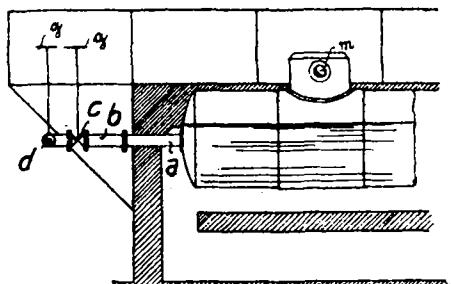
Patent-Berichte über chemisch-technische Apparate.

I. Wärme- und Kraftwirtschaft.

2. Koks, Teer, Leuchtgas.

Alfa Feuerungs-Gesellschaft m. b. H., Charlottenburg: Rost mit längsbeweglichen luftzuführenden Hohlstäben, besitzt eine Abdichtung der Rostspalten zwischen den Hohlroststäben, welche bezweckt, die Rostspalten zur Verhütung des Hindurchfallens von Kohle und des Entweichens von Unterwind abzudichten, ohne die Hohlroststäbe aneinanderzudrücken. In die Rostspalten zwischen den längsbewegten Hohlroststäben sind auf einer Seite gegen die Hohlroststäbe federnd abgestützte und auf der anderen Seite glatt an den Hohlroststäben anliegende Dichtungsleisten eingelegt. Zeichn. (D. R. P. 399 545, Kl. 24 f, vom 28. 5. 1924, ausg. 6. 8. 1924.) *dn.*

Johann Urbanek, Hamborn: Dampfkesselanlage aus nebeneinander gelagerten Kesseln, die unterhalb des niedrigsten Wasserstandes durch Zwischenrohre an eine gemeinsame Ausgleichsleitung angeschlossen sind, dad. gek., daß die mit Abschlußschiebern (c) versehenen Zwischenrohre (a, b) von den Stirnwänden der Kessel zu der Ausgleichsleitung (d) führen. — Selbstverständlich müssen die einzelnen Kessel durch genügend groß bemessene Dampfdruckausgleichsrohre unter sich verbunden sein, um durch schnellen Druckausgleich eine unzulässige Erhöhung des Druckes in einem Einzelkessel zu verhindern.



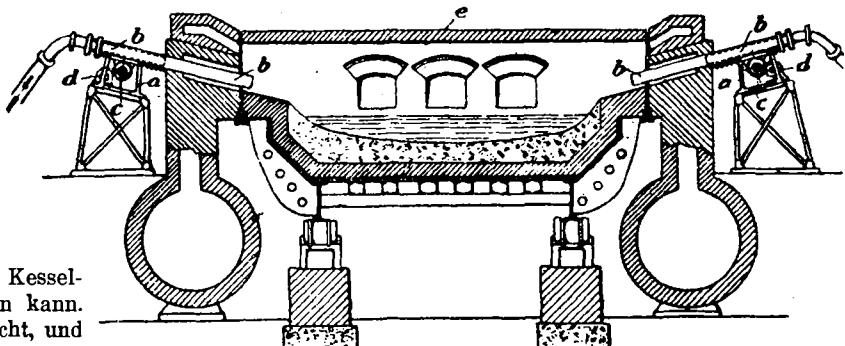
Der Vorteil dieser Anordnung besteht darin, daß sich Kesselschlamm u. dgl. in den Anschlußrohren nicht absetzen kann. Die Anlage erleichtert einerseits dem Wärter die Aufsicht, und andererseits übt sie eine Kontrolle auf die Wasserstandsanzeigevorrichtungen aus. Die in den Zwischenrohren vorgesehenen Schieber ermöglichen es, daß jeder einzelne Kessel im Bedarfsfalle von der Anlage zwecks Reparatur sowie Reinigung abgetrennt werden kann. (D. R. P. 400 766, Kl. 13 b, vom 29. 3. 1922, ausg. 23. 8. 1924.) *dn.*

Victor Leggo, Melbourne, Australien: Mechanischer Röstofen mit ganz oder annähernd kreisscheibenförmigem Grundriß und mehreren um die Ofenseite verteilten Rührwerken, gek. durch die Verbindung mehrerer übereinanderliegender, durch Absturzöffnungen verbundener Herdsohlen mit solchen Rührwerken, deren Kühlarme wesentlich kürzer sind als der Ofenhalmesser und Kreisbahnen beschreiben, die einander teilweise überdecken, um das Gut nacheinander quer über jede Herdsohle zu führen. — Die Anordnung der Rührwellen und Rührarme ist derartig, daß gewisse Teile der Herdsohle zwischen den Kreisbahnen der Rührarme und der Innenwand des Ofens außerhalb der von den Rührarmen bestrichenen Teile der Herdsohle frei bleiben, in welchen die Absturzöffnungen angeordnet werden können. Diese unbestrichenen Herdelemente stellen sich als Bogen-dreiecke dar. Hierdurch wird eine besonders günstige Betriebsbedingung für die verschiedensten Arten von Rürgut geschaffen. Ein besonderer Vorteil dieser Anordnung besteht darin, daß ein großer Ofendurchmesser unter Verwendung kurzer Rührarme aufgebaut werden kann, wobei die Rührarme

einen geringen senkrechten Querschnitt erhalten, so daß die Röstkammern eine verhältnismäßig geringe Höhe erhalten können. Wenn man solche Rührarme aus entsprechenden Baustoffen herstellt, ist eine besondere Kühlung überflüssig, so daß die aus der Kühlung sich ergebenden Nachteile fortfallen. Weitere Anspr. u. Zeichn. b. Pat. (D. R. P. 400 791, Kl. 40 a, vom 16. 9. 1922, ausg. 20. 8. 1924.) *dn.*

Meta A.-G., Basel, Schweiz: Heizbrenner für Metaldehyd oder ähnliche feste Brennstoffe, gek. durch einen Windfang, dessen oberer Abschluß der Peripherie entlang durchloch ist und welcher in der Mitte einem Vergasungsbrenner Raum läßt, der aus einer Brennstoffauflage und einer darüber angeordneten Haube mit Flammenmundstück besteht, das Ganze derart angeordnet, daß der in den Windfang eintretende Luftstrom zum Teil durch einige Öffnungen an der Peripherie des oberen Abschlusses des Windfanges unter die Haube des Vergasungsbrenners abgelenkt wird, dort im Metaldehyddampf unter Bildung einer inverten Flamme verbrennt und so die Vergasung des Metaldehyds unterhält. — Der Brenner eignet sich vorteilhaft für Touristenzwecke, denn sein Betrieb ist auch bei starker Winde möglich. Zeichn. (D. R. P. 400 850, Kl. 4 g, v. 20. 12. 1923, Prior. Schweiz 4. 5. 1923, ausg. 7. 10. 1924.) *dn.*

Fellner & Ziegler, Frankfurt a. M.: Kippofen mit Kohlenstaubfeuerung, dad. gek., daß bei Beginn des Ofenkippens zwangsläufig die Düsenmundstücke zurückgezogen oder vorgebracht werden, — Durch eine Schaltvorrichtung werden zunächst



beim Einschalten des Motors zum Kippen des Ofens e zuvor die Düsenmotoren d in Gang gesetzt, wodurch die Düsen b aus dem Ofen gezogen werden. Erst nach Erreichung einer bestimmten Düsenstellung wird der Strom für den Kippmotor frei, wobei gleichzeitig die Stromzuführung nach den beiden Düsenmotoren unterbrochen wird. Wird der Ofen zurückgekippt, so werden die Düsenmotoren erst nach Abschalten des Kippmotors in Gang gesetzt. (D. R. P. 401 208, Kl. 40 a, vom 12. 10. 1923, ausg. 27. 8. 1924.) *dn.*

Adolf Hattendorf, Hannover: Beschickungsvorrichtung für Gaserzeuger, mit zwei übereinanderliegenden, mit gegenüber versetzten Durchlaßöffnungen versehenen feststehenden Abschlußscheiben und dazwischen umlaufenden Drehstück, 1. dad. gek., daß zwischen den Abschlußscheiben (T und P₂) am Drehstück um wagerechte Achsen drehbare Fülltrommeln (h) angeordnet sind, deren Füllöffnungen nach oben gedreht sind, wenn die Trommeln unter den Öffnungen (e) der oberen festen Scheibe (T) stehen, während sie nach unten zeigen, wenn die Trommeln über den Öffnungen (r₂) der unteren festen Abschlußscheibe (P₂) stehen. — 2. dad. gek., daß der Kohlenabwurfbehälter (r) durch einen am Drehstück befestigten Streukegel (s) abgeschlossen wird, welcher schräge Streugänge (t) an