

CHEMISCHE REVUE

ÜBER DIE FETT- UND HARZ-INDUSTRIE

Technisch-Wissenschaftliches Zentralorgan
für die Industrien der Fette, Öle und Mineralöle, der Seifen-, Wachs-, Kerzen- und
Lackfabrikation, sowie der Harze.

Nachdruck der Originalartikel nur mit Genehmigung der Redaktion und mit vollständiger Quellenangabe gestattet.

XIX. Jahrgang.

H a m b u r g, Juni 1912.

Heft 6.

Inhaltsverzeichnis von Heft 6.

Originalarbeiten: Verhinderung von Bränden beim Oxydieren und Kochen von Ölen, Dipl.-Ing. Felix Fritz. — Jahresbericht auf dem Gebiete der zur Firnis- und Lackherstellung verwendeten Rohstoffe, Hilfs- und Ersatzstoffe, sowie der Firnis- und Lackfabrikation für das Jahr 1911, Prof. Max Bottler (Fortsetzung). — Beitrag zur Reaktion von Serger, Korps-Stabsapotheker Utz. — Jahresbericht auf dem Gebiete der Fette, Öle und Wachstorten für das Jahr 1911, Dr. W. Herbig. (Fortsetzung). — Ueber Neuerungen auf dem Gebiete der Mineralölanalyse und Mineralölindustrie im Jahre 1911, Dr. Leopold Singer. — **Berichte: Wissenschaftliches:** Candelilla-Wachs, Prof. Alcocer. — Ueber das fette Öl des Goldlacksamens, H. Matthes und W. Boltze. — Öl von Plukenetia cuneifera. — Zur Einbalsamierung benutzte Harze, A. Tschireh. — Das fette Öl der Samen des Mkonga-Baumes, Dr. W. Arnold. — Die Harze des Jelutongkautschuks, A. Dubosc. — **Analyse:** Bericht über die Tätigkeit des Laboratoriums für Warenkunde in Hamburg 1910/11 (Öle, Fette, Gummi, Balsame, Harze, ätherische Öle, Kautschuk, Oelsaaten). — Fehlerquellen bei der Bestimmung der Polenske'schen Zahl, Dr. W. Arnold. — Analyse von Bienenwachsen, A. Lejeune. — Ueber Frauenmilchfett, Dr. W. Arnold. — Ueber Kleböle, Dr. Hans Wolff. — **Technologie:** Ueber Perillaöl, Ch. P. Fox. — **Literatur.** — **Empfehlenswerte Bücher.** — **Zollamtliches.** — **Liste Deutscher Patente.** — **Deutsche Patentschriften.** — **Verschiedenes.** — **Waren-Preis-Liste.**

Verhinderung von Bränden beim Oxydieren und Kochen von Ölen.

Von Dipl.-Ing. Felix Fritz in Bremen IV.

Am 7. März dieses Jahres ereignete sich in der Linoleumfabrik¹⁾ in Heegermühle bei Eberswalde beim Kochen von Leinöl mit gepulvertem metallischen Magnesium ein Unglücksfall, der wohl einzig in der Reihe derartiger Vorkommnisse dastehen dürfte, indem der dabei benutzte Kochkessel explodierte und eine Anzahl von Personen mit seinem siedend heißen brennenden Inhalt überschüttete und ihnen dadurch lebensgefährliche Verletzungen beibrachte. Man hatte versucht, das Verfahren des deutschen Patentes Nr. 201966 in die Praxis zu übertragen und demgemäß einen grösseren Sud einer Mischung von Leinöl mit Magnesiumpulver langsam erhitzt, als man plötzlich bemerkte, dass wahrscheinlich infolge der auftretenden Reaktionswärme die Temperatur der Masse sich unaufhaltsam steigerte und dem Entzündungspunkte des Oeles zueilte. Trotz Entfernung des Feuers liess sich ein Entflammen der Mischung nicht mehr vermeiden, man war deshalb mit der Erstickung des Brandes beschäftigt und glaubte schon alle Gefahr beseitigt zu haben, als ganz unvermutet in dem dem Kessel mittels einer Haube aufgesetzten Dunstrohr eine heftige Ex-

plosion stattfand und das erwähnte Unheil herbeiführte. Bei der Einwirkung von Magnesiumpulver auf Leinöl entwickelt sich reichlich Wasserstoffgas, so dass nicht zu bezweifeln ist, dass dieses sich in dem Abzugsrohr angesammelt hat und das gebildete Knallgas durch eine emporzügelnde Flamme zur Verpuffung gebracht worden ist. Es fragt sich nun, ob es nicht auf irgendeine Weise möglich gewesen wäre, der Selbstentzündung des Oelgemisches vorzubeugen, als man sah, dass mit der Beseitigung des Arbeitsfeuers nichts zu erreichen war. Ausserordentlich verwunderlich ist es, dass man eine Methode, die in solchen Fällen von sicherster Wirkung sich erweist¹⁾, nicht kannte. Hätte man einige Eimer mit kaltem rohen Leinöl oder auch mit Firnis in das sich erhitzende Öl gegossen, so wäre die heftige Reaktion sicher zum Stillstand gelangt und das schreckliche Unglück hätte verhütet werden können. So einfach dieses Vorbeugungsmittel gegen das Inbrandgeraten beim Kochen von Ölen ist, so wenig ist es leider bekannt. Verfasser hatte sehr häufig beim Verarbeiten von chinesischem Holzöl Gelegenheit, den vollen Beweis für die Richtigkeit der

¹⁾ Heegermühler Zeitung Nr. 57, 1912.

¹⁾ Farben-Ztg. XV, p. 263 (1909).

genannten Feuerverhütungsmethode zu erbringen. Aber nicht nur beim Kochen von Oelen ist dieses Mittel angebracht, sondern auch in erhöhtem Masse bei ihrer Oxydation. Bläst man nämlich in 80° heisses, mit harzsaurem Mangan versetztes Leinöl Luft ein, so kann es trotz aller Vorsicht beim Dickwerden des Oeles vorkommen, dass man die Gewalt über den Prozess verliert, was sich sofort durch das Entweichen grosser Mengen Ameisensäure usw. kundgibt. Wenige Minuten spielen dabei schon eine Rolle, wenn man in dem Glauben, das Oel sei noch nicht trocken, d. h. oxydiert genug, den Luftstrom nicht zur rechten Zeit abstellt. Würde in solchem Falle, was das Naheliegendste zu sein scheint,

die Oxydationstrommel¹⁾ schleunigst entleert und das Linoxyn in dünner Schicht auf den Fussboden ausgebreitet werden, so macht man gewöhnlich die betrübende Wahrnehmung, dass sich trotz alledem ein Verbrennen und damit mitunter beträchtliche Verluste nicht vermeiden liessen. Wie die Erfahrung ergeben hat, ist der richtigste Weg auch hier, in die Trommel einige Eimer kaltes Leinöl hineinzugiessen, die wahre Wunder bewirken, die Linoxynmasse damit tüchtig durchzurühren und nun erst das Ausschütten vorzunehmen. Man hat so wenigstens die Genugtuung, das Material gerettet zu haben.

¹⁾ Chem. Revue XVIII, p. 266 (1911).

Jahresbericht auf dem Gebiete der zur Firnis- und Lackherstellung verwendeten Rohstoffe, Hilfs- und Ersatzstoffe, sowie der Firnis- und Lackfabrikation für das Jahr 1911.

Von Professor Max Bottler in Würzburg.

(Fortsetzung.)

III. Arbeiten und Mitteilungen über Harze, Japanlack und Kunstharze.

Arbeiten über Asphalt, Kautschuk und Wachs.

Arbeiten und Mitteilungen über Lacke und Lackfabrikation, Vorschriften für Lacke.

Puran Singh¹⁾ berichtet über die analytischen Konstanten von vier Sorten Schellack, einer Sorte Lackharz und einer Sorte Lackwachs. Die Ergebnisse

der Untersuchung sind in einer Tabelle zusammengestellt. Am meisten Feuchtigkeit enthält Schellack von Blocklac, nämlich 3,9%, am wenigsten Mirzapur-Faktorei-Schellack mit 2%. Von der Sorte »Blocklac« sind 1,1%, von Mirzapur-Schellack 0,6% in heissem Alkohol unlöslich; erstere Sorte enthält den höchsten, letztere den geringsten Gehalt an unlöslicher Substanz. Die Konstanten sind:

	Säurezahl	Verseifungszahl	Esterzahl	Jodzahl (Hübl) n. 18 Stunden
Schellack von Kusumilac	61,1	201,0	139,9	9,6
» » Palaslac	60,8	202,0	141,6	9,3
» » Blocklac	63,1	201,6	138,5	8,2
Mirzapur-Faktorei-Schellack ..	64,4	203,6	139,2	8,6
Lackwachs	22,1—24,3	79,2—85,0	57,1—60,7	8,8
Lackharz, im Exsikkator getr.	52,1—59,2	193,5—198,4	139,2—141,4	6,8—7,3
Lackharz, geschmolzen	54,9	190	135,1	5,7

Jodzahlen von 10,0 für Schellack und 125 für Kolophonium sind von dem englischen Handel angenommen worden. Im Handelsschellack ist ein Kolophoniumgehalt bis zu 3 Prozent gestattet. Im übrigen muss auf die Originalarbeit verwiesen werden.

In einem Artikel über Schellack²⁾, dessen Ersatzprodukte und Verfälschungen wird bereits Bekanntes besprochen.

¹⁾ Journ. Soc. Chem. Ind. 1910, Bd. 29, Nr. 24, pp. 1435—37; d. Chem. Zentralbl. 1911, I, p. 517, und Chem. Rev. über d. Fett- u. Harzind. 1911, p. 86; vergl. auch V a u b e l, Zeitschr. f. angew. Chem. 28, p. 2078.

²⁾ Farbe und Lack (Hannover) 1911, Nr. 9, p. 70.

Georg Grasser¹⁾ liefert einen Beitrag zur Chemie der Harze. Vom Verf. werden verschiedene zur Herstellung von Lacken und Firnissen verwendete Harze (Kopale, Kolophonium, Damar-Harz von Borneo, Elemi) hinsichtlich ihrer Eigenschaften und Zusammensetzung, zum Teil auf Grund eigener Versuche, beschrieben. Bei Schellack, Mastix, Myrrha und Kopaivabalsam wurde nur der Gehalt an den verschiedenen Bestandteilen (wie bei ungereinigtem

¹⁾ Collegium 1911, H. 456, pp. 148—150 (Chem. Lab. d. Lederfabrik Franz Rieckh Söhne); d. Chem. Zentralbl. 1911, I, p. 1565.