

o-kresolphthaleins (Schmp. 273°) und eines Bis-benzolazo-o-kresolphthaleins (Schmp. 166°) um.

Das Phenolphthalein erleidet dagegen, wie *G. Zigeuner* und *E. Ziegler*² vor kurzem nachweisen konnten, bei der Einwirkung von Diazoniumsalzen eine Spaltung in Azophenole und 2-(4'-Oxybenzoyl)-benzoesäure.

Wie eine Nacharbeitung des Versuches von *G. Leandri* ergab, verhält sich das o-Kresolphthalein analog. Das von *G. Leandri* für ein Bis-benzolazo-o-kresolphthalein gehaltene Produkt mit dem relativ sehr niedrigen Schmp. von 166° erwies sich als 2,4-Bis-p-toluolazo-o-kresol,³ dessen Acetat bei 147° schmilzt. Als zweites Spaltprodukt konnte die 4'-Oxy-5'-methyl-benzophenoncarbonsäure-(2)⁴ gefaßt werden.

Die Spaltung tritt zu etwa 25% ein. p-Methyl-benzoldiazoniumchlorid verhält sich also ähnlich dem Benzoldiazoniumchlorid.² Über die Einwirkung von diazotiertem p-Nitroanilin soll später berichtet werden.

Formaldehyd als Produkt der alkalischen Spaltung von Ligninsulfosäure.

(Kurze Mitteilung.)

Aus dem I. Chemischen Laboratorium der Universität Wien.

Von

K. Kratzl.

(Eingelangt am 22. März 1949. Vorgelegt in der Sitzung am 24. März 1949.)

In vorangegangenen Arbeiten berichteten wir,¹ daß durch alkalische Hydrolyse der Fichtenligninsulfosäure Vanillin und Acetaldehyd erhalten werden können. Durch diese Ergebnisse wurde für einen Teil der Ligninsulfosäure die Struktur einer polymeren Coniferyl-aldehydhydrosulfonsäure weitgehend sichergestellt.

In neueren Versuchen gelang es uns nun, als weiteres Produkt der *alkalischen* Hydrolyse *Formaldehyd* nachzuweisen. Dies geschah durch Ausfällung der Aldehydfraktion, die, wie bereits beschrieben,¹ erhalten wurde mit Dimedon bzw. durch Farbreaktion.

Formaldehyd wurde kürzlich von *K. Freudenberg*² als Produkt der sauren und auch der alkalischen Spaltung des Lignins (Cuproxamlignin)

² Mh. Chem. **79**, 371 (1948).

³ *E. Nölting* und *P. Werner*, Ber. dtsh. chem. Ges. **23**, 3261 (1890).

⁴ *P. Friedländer* und *A. Stange*, Ber. dtsh. chem. Ges. **26**, 2263 (1893).

¹ *K. Kratzl*, Österr. Chemiker-Ztg. **49**, 143 (1948); Mh. Chem. **78**, 173 (1948).

² *K. Freudenberg*, Ber. dtsh. chem. Ges. **80**, 149 (1947).

sowie verschiedener Modellsubstanzen nachgewiesen. Er schließt sich der Meinung *H. Hibberts*³ an, nach welchem Autor der abspaltbare Formaldehyd des Lignins aus endständigen Methylolgruppen stammt.

Versuche in unserem Laboratorium zeigten, daß verschiedene Modellsubstanzen mit freien oder maskierten Methylolgruppierungen unter gleichen Bedingungen wie die Ligninsulfonsäure bei *alkalischer* Spaltung wechselnde Mengen Formaldehyd ergaben. Hingegen wurde bei analoger Behandlung von Holz und von Salzsäurelignin kein Formaldehyd erhalten.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß der gefundene Formaldehyd aus den Seitenketten der Ligninsulfonsäure stammt. Dagegen läßt sich noch keine exakte Aussage darüber machen, ob es sich hier um freie, verätherte oder sulfitierte Methylolgruppen als Ausgangsgruppierung handelt, da unsere Modellversuche ergaben, daß in allen diesen Fällen die Formaldehydbildung möglich ist.

Wahrscheinlicher erscheint die Annahme, daß es sich um endständige Sulfogruppen, z. B. $\text{R}-\text{C}-\text{CH}_2-\text{CH}_2-\text{SO}_3\text{H}$ handle, da die entsprechende



Ketolgruppierung⁴ leicht sulfitiert wird.

Eine genaue Beschreibung der durchgeführten Versuche wird in einer späteren Mitteilung erfolgen.

Zur Kenntnis der Polymerisation des Styrols im Magnetfeld.

(Kurze Mitteilung.)

Von

J. W. Breitenbach und F. Richter.

Aus dem I. Chemischen Laboratorium der Universität Wien.

(Eingelangt am 14. Jänner 1949. Vorgelegt am 27. Jänner 1949.)

Von *H. Schmid*, *G. Muhr* und *H. Marek*¹ wurde eine Herabsetzung der Polymerisationsgeschwindigkeit des Styrols im Magnetfeld beobachtet. Ein solcher Verzögerungseffekt wäre im Zusammenhang mit der chemischen Polymerisationsverzögerung von großem Interesse und daher haben wir auch einige diesbezügliche Versuche durchgeführt.

Es wurden Versuche in einem Magnetfeld von 40 000 und von 8000 Gauß ausgeführt. Bei 8000 Gauß wurden zylindrische Polschuhe (Durchmesser 17,5 cm, Abstand 2,7 cm) verwandt. Das Feld war hier in einem

³ *M. J. Hunter* und *H. Hibbert*, *J. Amer. chem. Soc.* **61**, 2196 (1939).

⁴ *K. Kratzl*, *H. Däubner* und *U. Siegens*, *Mh. Chem.* **77**, 146 (1947).

¹ *H. Schmid*, *G. Muhr* und *H. Marek*, *Z. Elektrochem.* **51**, 37 (1945).