

Zur Reinigung und Identifizierung der Phenole bietet diese Urethanbildung derselben ein bequemes und brauchbares Mittel.

Der Verfasser hat eine Reihe von Diphenylurethanen dargestellt, deren Schmelzpunkte hier angegeben sind:

Phenol-Diphenylurethan	Sm. 104—105 ⁰
(beginnt bei 102 ⁰ zu erweichen.)	
Resorzin-Diphenylurethan	Sm. 129—130 ⁰
Pyrogallol-Diphenylurethan	Sm. 211,5—212,5 ⁰
o-Kresol-Diphenylurethan	Sm. 72—73 ⁰
m-Kresol-Diphenylurethan	Sm. 100—101,5 ⁰
p-Kresol-Diphenylurethan	Sm. 93—94 ⁰
o-Nitrophenol-Diphenylurethan	Sm. 113,5—114,5 ⁰
o-Amidophenol-Diphenylurethan	Sm. 177 ⁰
(bei 173 ⁰ beginnt Gelbfärbung.)	
β -Naphthol-Diphenylurethan	Sm. 140,5—141,5 ⁰
Eugenol-Diphenylurethan	Sm. 107—108 ⁰
Salol-Diphenylurethan	Sm. 143—144,5 ⁰ .

Das Verhalten des Diphenylharnstoffchlorids zeigt einen charakteristischen Unterschied bei der Hydroxylgruppe der Phenole und der Alkohole. Tertiäre Alkohole liefern im Allgemeinen keine Urethane.

Die Diphenylurethane lassen sich mit alkoholischer Kalilauge vollkommen verseifen. Man erhitzt 2 Stunden im Druckfläschchen auf dem kochenden Wasserbade; es entsteht Diphenylamin, welches sich durch Destillation mit Wasserdampf übertreiben lässt. Nach dem Ansäuern des Rückstandes mit Mineralsäuren und nochmaliger Destillation im Wasserdampfe regeneriert man die Phenolverbindung.

2. Quantitative Bestimmung organischer Körper.

b. Bestimmung näherer Bestandteile.

Die Bestimmung des Wassergehaltes der Kohlehydrate und deren Trocknen lässt sich nach E. Schulze¹⁾ am besten in einem trockenen Luft- oder Wasserstoffstrome ausführen. Auf diese Weise können bei 100⁰ Maltose, Lupeose, Stachyose, Secalose, die sich im Luftbad bei wenig über dieser Temperatur schon zersetzen, leicht zur Gewichtskonstanz gebracht werden; Milchzucker muss auf 130⁰ erhitzt werden, Melitose (Raffinose) dagegen muss zunächst bei

¹⁾ Chemiker-Zeitung **26**, 7.

75° im trockenen Wasserstoffstrom etwa eine Stunde vorgetrocknet werden; andernfalls schmilzt sie und gibt ihren Wassergehalt nunmehr unvollständig ab.

Der Verfasser verwendet als Trockenapparat ein trogförmiges, kupfernes Gefäß, das oben offen und mit Deckel versehen ist; dies wird mit einer Kochsalzlösung oder einer Mischung von Glycerin und Wasser gefüllt, deren Siedepunkt 100° wenig übersteigt. Durch die Flüssigkeit geht ein Kupferrohr, in dem ein Schiffchen mit der Substanz sich befindet; während des Erhitzens wird ein trockener Wasserstoff- oder Luftstrom durchgeleitet.

Zur schnellen Bestimmung von Äther und Alkohol in ihren Gemischen teilen Fleischer und Frank¹⁾ eine einfache Methode mit. In einem Glaszylinder werden 10 cc des Gemisches gleichzeitig mit je 5 cc Benzin und Wasser geschüttelt; die Flüssigkeit trennt sich in 2 Schichten, von denen die obere Benzinschicht den Äther, die untere Wasserschicht den Alkohol aufgenommen hat. Die Volumvergrößerung der zugesetzten Mengen Benzin und Wasser ergibt demnach sofort das Verhältnis des in dem Gemisch vorhandenen Äthers und Alkohols.

Bei der Prüfung eines wasserhaltigen Gemisches bestimmt man zunächst dessen spezifisches Gewicht und durch Ausschütteln in der angegebenen Weise die Volumprocente Äther. Der Gehalt an Alkohol und Wasser ergibt sich dann nach der Formel:

$$\delta = \frac{10 d - a 0,729}{10 - a}, \text{ worin}$$

δ das spezifische Gewicht des wässrigen Alkohols,

d das spezifische Gewicht des vorliegenden Äther-Alkoholgemisches,

a die Kubikzentimeter Äther, die bei der Ausschüttelung abgelesen wurden,

0,729 das spezifische Gewicht des Äthers bedeutet. Aus δ lassen sich dann die Grade Alkohol nach Trailes bestimmen.

Eine Bestimmung von Alkohol im Chloroform hat Maurice Nicloux²⁾ angegeben.

Dem Chloroform werden sehr oft kleine Mengen Alkohol zugesetzt, um es haltbarer zu machen. Dieser lässt sich nun auf folgende Weise bestimmen:

1) Chemiker-Zeitung **31**, 665.

2) Bull. de la soc. chim. de Paris (3. Série) **25**, 330; vergl. auch diese Zeitschrift **38**, 257.