

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Beiträge zur Kenntnis der optischen Aktivität und der Entstehung der Naphtene des Erdöls

Halmai, Béla

1909

1. Art der Erhitzung

[urn:nbn:de:bsz:31-278815](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-278815)

II.

Zersetzung eines Zylinderöles aus Baku unter Druck.

A. Darstellung der Rohprodukte der Zersetzung.

Als Material wurde ein Zylinderöl aus Baku verwandt, von der Firma Dr. M. Albrecht & Co., Hamburg. Es war ein gewöhnliches, dickflüssiges Öl, sein spezifisches Gewicht betrug 0,29 bei 15°. Die Viskosität beträgt bei 20° 213,7 E., bei 50° 47,75 E. (Englergrade).

1. Art der Erhitzung.

Die Erhitzungen wurden in einem zu diesem Zweck hergerichteten Autoklaven aus Gußstahl vorgenommen. Dieser hatte einen Inhalt von 3,5 Litern, seine Form war die übliche Stahlbombenform, oben verjüngt mit einem durch 4 Schrauben befestigten Deckel, welcher mit Kupferringen gedichtet war. Durch den Deckel ging eine kleine, 3 mm weite Bohrung, mittels eines Stahlkegels gedichtet, sie führte zum Auslaßventil (ein Le Rossignolsches Ventil) und hatte eine Abzweigung zum Manometer.

Bei den Vorversuchen, die ich mit einem kleinen Autoklaven von 300 ccm Inhalt ausführte, benützte ich beim Erhitzen ein Salpeterbad, das aber den Nachteil hatte, daß der Salpeter das Hartlot des eisernen Gefäßes, in dem er erhitzt wurde, so stark angriff, daß von einer weiteren Verwendung abgesehen werden mußte. Das Luftbad, welches ich nachher

verwandte, war trotz mehrfacher Abänderung der Konstruktion doch nicht auf konstante Temperatur zu bringen; es verbrauchte auch zu viel Gas; ein großer Teil der Wärme ging verloren. Um diese Übelstände zu vermeiden, ließ ich den Autoklaven mit elektrischer Heizung anfertigen. Es wurde eine 2 mm dicke Eisendrahtwicklung um ihn gewunden, und das Ganze in einer Blechhülse mit eingestampfter Magnesia Usta isoliert. Diese Art der Heizung erwies sich als ganz vorzüglich und versagte bei keinem einzigen Versuch.

Die Vorversuche, welche ich, wie schon erwähnt, teils in dem kleinen Autoklaven, teils in Glasröhren ausgeführt habe, zeigten, daß das Öl am besten zweimal 4—5 Stunden lang auf 400—410° erhitzt wird, wobei der Druck nach dem Erkalten immer abgelassen werden muß.

Als Beispiel zu der Ausführung der Erhitzungen sei hier folgende Tabelle angeführt:

Erhitzung von zwei Liter Öl.

Zeit	Strom	Temperatur	Druck
Anfang 9 Uhr 45	18 Amp.	0°	0 Atm.
10 » 45	12 »	256	1 »
11 » 30	11 »	380	6 »
12 » 00	11 »	410	12 »
12 » 30	10 »	415	22 »
Strom abgestellt.			
1 » 45	» eingeschaltet.		
2 » 30	10 Amp.	360	22 »
2 » 45	10 »	400	24 »
3 » 00	9 »	420	32 »
3 » 20	6 »	425	52 »
3 » 25	der möglichst größte Widerstand eingeschaltet	425	60 »
3 » 50		425	73 »
4 » 10	5 Amp.	420	82 »
4 » 40	5 »	418	95 »
5 » 03	5 »	417	100 »