

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

2. Nachweise der aromatischen Kohlenwasserstoffe

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

Die Bestimmungen wurden in üblicher Weise, wie es im hiesigen Institut bei der Erdöluntersuchung ausgeführt wird, durch Schütteln mit konzentrierter und rauchender Schwefelsäure in Büretten mit eingeschliffenen Glasstopfen vorgenommen. Die Bürette wurde nach Zugabe von frischer Säure jedesmal fünf Minuten lang geschüttelt.

	Frakt. 1 u. 2 110—130°	Frakt. 3 130—140°	Frakt. 4 140—150°
Angewandte Menge 10 ccm			
	Abnahme	Abnahme	Abnahme
20 ccm H ₂ SO ₄	0,23	0,15	0,13
10 ccm Säure abgelassen			
+10 ccm frische Säure	0,12	0,05	0,03
10 ccm Säure abgelassen			
+10 ccm rauch. Säure	0,15	0,19	0,24
dazu weitere 5 ccm rauch. Säure und dann auf 40° erwärmt	0,61	0,26	0,28
Summa:	1,11	0,65	0,68
ungesättigte Verbindungen	11,1%	6,5%	6,8%

Im Vergleich mit den meisten anderen Erdölen enthält das Mendozaöl nur relativ wenig ungesättigte Kohlenwasserstoffe.

2. Nachweise der aromatischen Kohlenwasserstoffe.

Daß Benzolkohlenwasserstoffe in dem Erdöl vorhanden sind, ließ schon das hohe spezifische Gewicht vermuten. Von diesen ist am leichtesten das Trinitromesitylen nach der von Engler¹ angegebenen Methode nachzuweisen. Nachstehende Isolierung von Trinitromesitylen wurde schon von Otten² ausgeführt; ich unternahm sie nur zur Bestätigung.

¹ C. Engler, Ber. d. Deutsch. chem. Ges., S. 2234 (1885).

² Otten, Diss., S. 18, Karlsruhe 1888.

Etwa 60 ccm der zwischen 150—180° siedenden Fraktion wurden über 300 ccm Nitriersäure (zwei Teile konzentrierte Salpetersäure und ein Teil konzentrierte Salpetersäure) geschichtet und dann unter Kühlung mit Wasser zunächst nur mäßig geschüttelt. Nach Abnahme der Reaktionswärme wurde noch mehrere Stunden lang stark geschüttelt.

Das Gemisch ließ ich ein halbes Jahr lang stehen; es bildete sich zwischen der Säure- und der Ölschicht eine dunkle Zwischenschicht, welche die Nitrokörper enthielt. Es wurde filtriert, der Filtrerrückstand zur Entfernung der Säure mit Wasser und Natronlauge gewaschen und in heißem Alkohol gelöst, woraus sich das Trinitromesitylen in kleinen, weißen Kristallnadeln ausschied. Durch seinen Schmelzpunkt, der zu 230° gefunden wurde, wurde es identifiziert.

Pseudocumol scheint nicht vorhanden zu sein, da sonst die von Engler und Bock¹ in einer großen Anzahl von Mineralölen durch Einwirkung von Nitriersäure erhaltene Doppelverbindung von Trinitromesitylen und Trinitropseudocumol, welche bei 167° konstant schmilzt, entstanden wäre.

3. Nachweis der gesättigten Kohlenwasserstoffe. (Naphtene.)

Wie bei allen Erdölen, so wurde auch bei der Untersuchung des vorliegenden Öles auf die Anwesenheit von Paraffinkohlenwasserstoffen Rücksicht genommen. Indessen ergaben die Einzelfractionen nach Entfernung der ungesättigten Kohlenwasserstoffe so hohe spezifische Gewichte, daß daraus zu schließen war, daß, wenn überhaupt, nur ganz geringe Mengen von Paraffinen vorhanden sein konnten, während die hohen spezifischen Gewichte möglicherweise durch die Anwesenheit von Naphtenen bedingt waren.

Die Vermutung, daß das Mendozaöl Naphtene enthält, ist schon von Otten² ausgesprochen worden, besonders

¹ J. Bock, Diss., Freiburg 1880.

² Otten, Diss., S. 13, Karlsruhe 1888.