

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

[Einleitung]

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

Normaldestillation, von Otten¹ ausgeführt.

Siedebeginn 45°

	Dest. I		Dest. II	
	cc	g	cc	g
45—125°	3,6	1,88	3,6	2,27
125—150	2,8	1,80	2,8	1,45
150—175	3,8	2,30	4,0	2,42
175—200	3,8	2,55	3,8	2,87
200—225	3,2	2,07	3,3	2,52
225—250	3,8	2,67	4,4	3,10
250—275	5,0	3,92	5,0	3,32
275—300	3,6	2,70	3,6	2,70
300—310	4,4	3,65	4,6	3,55

Es ist so erklärlich, daß die leichtsiedenden Anteile, die beim Mendoza-Öl von vornherein schon nur in geringen Mengen vorhanden waren, im Laufe von zwei Dezennien bei nicht absolut dichtem Verschuß noch mehr abgenommen haben.

Da ich die chemische Beschaffenheit der Kohlenwasserstoffe erst in zweiter Linie untersuchen wollte, richtete ich mein Augenmerk zunächst auf die optische Aktivität.

B. Untersuchung auf optische Aktivität (Vakuumdestillation).

Die Fraktionen der auf S. 24 angegebenen Normaldestillation wurden zunächst auf optische Aktivität untersucht. Bei den ersten fünf Fraktionen war keine Drehung zu konstatieren, die Fraktionen VI und VII zeigten eine ganz geringe Rechtsdrehung, etwa 0,05° im 10 cm Rohr. Die Fraktion VIII war an und für sich undurchsichtig,

¹ Otten, Diss., Karlsruhe 1888, S. 10 und 11.

durch Rektifizieren wurde sie aber polarisierbar und ergab eine Rechtsdrehung von $0,3^\circ$ im 5 cm Rohr. Somit war erwiesen, daß überhaupt eine optische Aktivität vorhanden war; zur näheren Untersuchung wurde das Öl im Vakuum destilliert.

Erste Vakuumdestillation.

Die erste Vakuumdestillation wurde mit 500 ccm Öl ausgeführt, indem die Erhitzung in einem Baboschen Trichter vorgenommen wurde. Sie verlief von 41° bei 24 mm Druck bis 279° bei 11,5 mm Druck ganz regelmäßig, beim weiteren Destillieren entwichen weiße, unkondensierte Dämpfe; die Temperatur sank, das Öl zersetzte sich in starkem Maße.

Über sämtliche in Betracht kommenden Faktoren zur Charakterisierung der Destillate, insbesondere auch über die optische Aktivität derselben, gibt die folgende Tabelle auf S. 27 Auskunft:

Die Drehungen sind mit dem Apparate von Soleil-Ventzke bestimmt worden. Die Resultate sind daher in Saccharimeter-Graden ausgedrückt, zur Umrechnung derselben in Kreisgrade wurde die bekannte Formel benützt:

$$100^\circ \text{ Ventzke} = 34,68^\circ \text{ Kreisteilungen.}$$

Da die Zersetzung gerade bei den Siedepunkten der optisch aktivsten Fraktionen einsetzte, schien es zweckmäßig, eine weitere Vakuumdestillation zu unternehmen, bei welcher der Anfang der Zersetzung möglichst hinausgeschoben wird. Dies mußte unter geringerem Druck erreichbar sein, und deshalb nahm ich die Gaedesche Quecksilberpumpe zu Hilfe, mit der luftverdünnte Räume bis zu dem Bruchteil eines Millimeters erreicht werden können.

Bei dieser Art der Vakuumdestillation wurde außerdem eine andere, zweckmäßigere Erhitzungsart gewählt: ein Luftbad, bestehend aus einem Blechzylinder mit Asbest umwickelt; unten und oben sind einige Löcher für den nötigen Zug angebracht. Über dem Brenner befinden sich einige