

TITLE PAGE

Beitrag zu Vortrag Dr. Pier. Betr.: Katalytisches
Kracken.

Contributions to Dr. Pier's lecture on
Catalytic Cracking.

Frame Nos. 546 - 548

000546 *Dr. Fischer*
29. Oktober 1941 Fr/K1

Zurück an
Vortragender Dr. Dr. F.

Beitrag zu Vortrag Dr. Pier.

Betr.: Katalytisches Kracken.

Zu Dispositionsentwurf.

1. Teil

Erdölindustrie.

Es wäre auf den Unterschied hinzuweisen, daß bei Vorhandensein thermischer Krackanlagen nur die gasförmigen Crackprodukte, insbesondere nur Butylen und 1-Butan für die Herstellung von Fliegerkraftstoffen Verwendung finden könnten, während katalytische Krackanlagen die unmittelbare Herstellung großer Mengen von L-Benzin aus den gleichen Rohstoffen gestatten. Daneben liefert auch hier die zusätzliche Verarbeitung des anfallenden Flüssiggases weitere Mengen L-Benzin. So ist Rußland trotz seines Reichtums an Erdöl nicht in der Lage, sich mit L-Benzinen zu versorgen, sondern auf die USA angewiesen, die über Anlagen zur katalytischen Erdölverarbeitung verfügen.

Kohlenoxyd-Wasserstoff-Synthese.

Ein von Fischer nicht erwähnter Weg ist die katalytische Crackung von Syntheseprodukten über festangeordneten Katalysator. Diese Produkte geben zwar bei der für Erdöl üblichen drucklosen Fahrweise stark olefinische Crackbenzine (mit etwa 50% Olefinen) doch wurde bei uns gefunden, daß bei abgeänderter Fahrweise unter Druck hochklopfeste und weitgehend abgesättigte Benzine zu erhalten sind.

3. Teil

Katalytisches Kracken:

Die katalytischen Krackbenzine sind, wenn ihr Siedende bei 165°C liegt, in der Hauptsache isoparaffinisch, an Aromaten enthalten sie in diesem Falle nur etwa 10%.

Die zwischen 165 und 200° siedenden Anteile können dagegen sehr aromatenreich sein, sodaß der Schwerbenzinanteil fast die gleiche Grund-OZ hat wie das L-Benzin.

Da diese Aromaten aber nicht durch Ringquluß von Spaltprodukten entstanden sind, sondern im Ausgangsöl bereits vorgebildet sein müssen, hängt ihr Auftreten von der Beschaffenheit des Ausgangsöls ab.

In den USA hat man ein Verfahren entwickelt, das durch Anwendung von staubförmigem Katalysator die intermittierende Fahrweise in eine kontinuierliche umwandelt. Die Regeneration des staubförmigen Katalysators erfolgt hierbei in einem gesonderten Kreislauf, ebenfalls kontinuierlich. Gegenüber der intermittierenden Fahrweise hat das Verfahren nennenswerte Vorteile wirtschaftlicher Art, doch kommt es für die L-Benzinherstellung deswegen nicht in Betracht, weil es vorwiegend olefinische Spaltbenzine liefert.

gez. Free

Zusammensetzung raffinierter katalytischer
Kraackbenzine

Bestandteil	paraffinbasisch	naphthenbasisch
1. n-Paraffine	17	18
2. i-Paraffine	63	47
3. Naphthene	7	25
4. Aromaten	9	13
5. Sulfide	4	3

in den Benzinfractionen

Bestandteil	Fraction -125°	Fraction $155-270^{\circ}$
1. n-Paraffine	79	74
2. i-Paraffine	70,5	78
3. Aromaten	79,9	80,5
4. Sulfide	77	63