

3996-30/103 et al.

AKTENNOTIZ.

004707

105

## I. Die Verarbeitung von Irak und Iran Oelen auf Gasöl.

Die Rohöle aus Irak und Iran eignen sich auf Grund ihrer Zusammensetzung besonders für die Erzeugung von Gasöl, im allgemeinen sind sie darauf jedoch schwer zu verarbeiten, da sie zu schwefelreich und hochviskos sind.

Es ist uns aus einer früheren Untersuchung bekannt, dass man durch Hydrierung sowohl den Schwefel entfernen wie eine erhebliche Senkung der Viskosität bewerkstelligen kann.

Eine andere Methode zur Schwefelentfernung wurde damals nicht gefunden, so dass Hydrierung das einzige anwendbare technische Arbeitsverfahren war, das sich jedoch für diesen Zweck als zu kostspielig erwies.

Soweit uns bekannt blieb die Frage einer technischen Ausführung, die gleichzeitig ökonomisch verantwortet ist, bisher noch nicht gelöst.

Seitdem sind zwei neue Anregungen gemacht worden, die sich besonders für die Verarbeitung von Irak Oelen eignen würden.

An erster Stelle stellte sich in einer orientierenden Untersuchung heraus, dass die Hydrierkosten sich bei Anwendung von sehr hohen Drucken wahrscheinlich erheblich herabsetzen lassen.

Es wird deshalb vorgeschlagen in der vorhandenen 1000 Atm. Hydrierapparatur die Hochdruckhydrierung von Straightrun und von Spaltrückständen, insbesondere von Irak Rückständen, zu studieren.

An zweiter Stelle nehmen wir jetzt an, dass es grundsätzlich eine andere Möglichkeit zur Erhöhung der Gasölausbeute bei Verarbeitung von Straightrun Rückständen gibt, n. in der direkten Anlagerung von Methan gleichzeitig mit oder gleich nach einer Spaltung der Rückstandsmolekülen.

Die Frage wie sich eine solche Methananlagerung verwirklichen lässt beschäftigt uns bereits seit 1939, aber wir verfügen erst seit kurzem über die dazu benötigte komplette 1000 Atm. Strömungsapparatur, während Material und Entwürfe vorhanden sind für den Bau eines Autoklavs zur Untersuchung des Einflusses von noch höheren Drucken auf diese Methananlagerung.

Es wird vorgeschlagen auch dieses Problem der Methanisierung nunmehr mit Kraft anzugreifen, wobei die Verarbeitung von Irak und Iran Oelen einen geeigneten Ausgangspunkt bildet.

## II. Verarbeitung von Spaltrückständen zu Strassenbauasphalten.

Infolge der Entwicklung der Spaltverfahren zur Erzielung einer hohen Benzinausbeute ist in den letzten Jahren

die in der Welt zur Verfügung stehende Menge Spaltrückstand immer gewachsen, so dass sich dafür kaum mehr ein lohnender Absatz finden liess. Die Frage wird also immer dringlicher in welcher Weise diese Spaltrückstände sich zu wertvollen Produkten verarbeiten lassen. Bisher waren sie nur als Heizöl oder Heizölbestandteil verwendbar, und dabei war ihre Neigung zur Schlammablagerung sehr minderlich.

Neben der Bereitung von Gasölen (eine der Fragen, die sich bei der Verarbeitung von Iran und Irak Grundstoffen geltend machen) ist eine andere sehr bedeutende Absatzmöglichkeit die Verarbeitung dieser Spaltrückstände zu Asphalten für den Strassenbau; an diesem Artikel besteht ein sehr grosser und immer zunehmender Bedarf, der nach dem Kriege zweifellos im Zusammenhang mit der zu erwartenden Erweiterung und Erneuerung des Strassenverkehrsnetzes in Europa noch weiter steigen wird.

Bis vor kurzem sah man jedoch noch wenig Möglichkeiten in der Verarbeitung von Spaltrückständen zu guten Asphalten. Die in den letzten Jahren in Amsterdam ausgeführte eingehende Untersuchung auf dem Gebiete von Strassenbauasphalt hat jedoch wichtige neue Gesichtspunkte für dieses Problem eröffnet, so dass es sich durchaus empfiehlt nunmehr mit Kraft die Verwendung der bis jetzt gesammelten Kenntnis für die praktische Seite der Verwertung der Spaltrückstände anzugreifen.

### III. Bau einer semitechnischen Destillationsapparatur mit scharfer Fraktionierung.

Die vorhandene Apparatur zur scharfen Fraktionierung von semi-technischen Mengen höhersiedenden Produktes genügt bei weitem nicht den Anforderungen, die wir an dieses Produkt in zunehmendem Masse stellen müssen. Aus diesem Grunde waren wir genötigt bereits seit Jahren eine Anzahl wichtige Untersuchungen auf dem Gebiete der Verarbeitung von Rohölen u. a. zu Schmieröl liegen zu lassen.

Bereits im Jahre 1940 wurden die Entwürfe für eine neue Apparatur fertig und wurde das benötigte Material dafür reserviert. Da inzwischen die Notwendigkeit, doch eine solche scharffraktionierende Apparatur zu besitzen, sich immer mehr geltend machte, schlagen wir vor, nunmehr den Bau dieser Apparatur nach den vorhandenen Entwürfen auszuführen.

Als erste Untersuchung möchten wir nach der Herichtung anfangen mit der Trennung verschiedener Schmieröle in eine grosse Anzahl Fraktionen in solche Mengen, dass wir uns über die Motorversuche ein Bild machen und über jede dieser Fraktionen als Schmieröl verfügen können.

#### IV. Untersuchung nach der Isolierung und den Eigenschaften der in höheren Oelfraktionen vorkommenden Nicht-Kohlenwasserstoffe.

In den höheren Fraktionen des rohen Erdöls kommen verschiedene Nicht-Kohlenwasserstoffe in der Form von Stickstoff, Schwefel und Naphtensäure vor.

Obwohl es sich für die ganze Erdölindustrie um Mengen von Millionen Tonnen pro Jahr handelt, wurden diese Komponenten bisher aus dem Oel entfernt ohne dass man sich fragte, ob dabei keine wertvollen Produkte verloren gingen.

Bereits vor einigen Monaten ist in Amsterdam vorgeschlagen mit einem fundamentellen Studium dieses Gebietes anzufangen um Einsicht in die Möglichkeit von Isolierung und Verwertung dieser höheren Oelfraktionen zu wertvollen Produkten zu erhalten.

Da auf diesem Gebiete nur noch ganz wenig Arbeit geleistet ist, wird es notwendig sein die Sache tüchtig anzugreifen, wenn man in verhältnismässig kurzer Zeit Ergebnisse erwarten will.

#### V. Erweiterung Personal für verschiedene bereits in Ausführung befindliche Untersuchungen.

Ausser den obenaufgeführten neuen Programmpunkten gibt es eine Anzahl Untersuchungen, die augenblicklich entweder bereits in einem solchen Stadium sind, dass Erweiterung der Belegschaft erwünscht ist, oder in kurzem in dieses Stadium kommen werden. Es ist deshalb erwünscht über eine beschränkte Möglichkeit zur Personalserweiterung für diese Untersuchungen verfügen zu können, gewissermassen als "allgemeine Reserve".

Wir denken dabei u. a. an

- a) semitechnische Ausarbeitung des Mirasolextraktion-Verfahrens, nach dem residuale Extraktschmieröle auf eine Weise bereitet werden können, die viel einfacher ist als das einzige jetzt bestehende Verfahren, nämlich die Duosol-Extraktion.
- b) Studium der Probleme, die sich bei der Uebertragung von katalytischen Verfahren von der Ausführung in Laboratoriummasstab in die technische Ausführung geltend machen.
- c) Untersuchung nach der Ingangsetzung von Kettenreaktionen zwischen verschiedenen Kohlenwasserstoffen mittels Peroxyde
- d) Untersuchung nach der Qualitätsverbesserung der Estersalze.
- e) Untersuchungen auf dem Gebiete der Rohölerzeugung.
  1. Das Auffinden eines Ersatzmittels für Zement zum Abdichten des Bodens von Bohrlöchern.
  2. Prüfung der Ausbeute bei der Oelerzeugung aus feinsandigen Formationen bei einem vertikalen Gastrieb.
  3. Theoretische Untersuchung nach der viskositäts- und thixotropieerniedrigenden Wirkung von Chemikalien auf Dickspülung.

ÜBERSICHT DER BENOETIGTEN BELEGCHAFT UND EXTRA KOSTEN.

Ingenieure    Laboranten    Gehilfe    Schlosser

Punkt 1: Verarbeitung von Irak und Iran Oelen auf Gasöl:

- a) Hydrierung
- b) Methanisierung

Punkt 2: Verarbeitung von Spaltrückständen zu Strassenbaumasphalten.

Punkt 3: Bau einer semitechnischen Destillationsapparatur mit scharfer Fraktionierung.

Punkt 4: Untersuchung nach der Isolierung und den Eigenschaften der in höheren Oelfraktionen vorkommenden Nicht-Kohlenwasserstoffe.

Punkt 5: Erweiterung Personal für verschiedene bereits in Ausführung befindliche Untersuchungen.

	Ingenieure	Laboranten	Gehilfe	Schlosser	
Punkt 1 a)	2	8	4	1	48.000.-
Punkt 1 b)		4	2	2	61.200.-
Punkt 2	1				4.000.-
Punkt 3					18.200.-
Punkt 4	1	5			20.600.-
Punkt 5	1	10			
<b>Gesamt</b>	<b>5</b>	<b>27</b>	<b>6</b>	<b>2</b>	<b>141.200.000.-</b>

004710

5 Ingenieure/Akademici  
 27 Laboranten  
 6 Gehilfe  
 2 Schlosser