

Objekt: 113
Datum: 12. 12. 38
Lfd. Nr.: 1318
Bezeichnung:

Herrn Professor M a r t i n .

Tätigkeitsbericht des BV-Labors für den Monat November 1938.

1.) Katzenchemie (Heckel).

a) Kohlenstoff-Abscheidung. Die Versuche über die Kohlenstoff Abscheidung in Abhängigkeit von den Reaktionsbedingungen wurden fortgesetzt.

In dieser Zusammenhang wurden insbesondere Versuche mit Wassergas durchgeführt, welchem grössere Mengen Kohlendioxyd zugesetzt worden waren. Diese Gas Mischung gab eine sehr gute Verflüssigung.

b) Vollständige Wiederbelebung gebrauchter Katalysatoren.

Die im Vormonat auf trockenem Wege wiederbelebten Katalysatoren haben sich weiterhin unverändert gut gehalten, sodass sie in ihrem Verhalten nach der Wiederbelebung nicht von frisch hergestellten Katozen zu unterscheiden sind. Einer dieser Katozen hat inzwischen eine Laufzeit von mehr als 1000 Stunden nach der Wiederbelebung erreicht.

Von besonderem Interesse war die Maximalleistung Wiederbelebung eines Thorium-Padenkorns, welches bereits ein Jahr lang in Betrieb war. Auch dieser Kator konnte auf trockenem Wege vollständig wiederbelebt werden, sodass damit erstmalig die Laufzeit von einem Jahr bei hoher Aktivität überschritten wurde!

c) Versuche mit ausgebrauchten Katalysatoren. Vorsichtige Oxydation mit Kohlendioxyd, Wasserdampf, Luft oder ähnlichen Gemischen brachten keine Vorteile, weder in Bezug auf die Inaktivierung noch in Bezug auf eine etwaige bessere Aktivität nach der Wiederbelebung.

Kohlendioxyd vermag bei 200° die Katalysatoren in erheblichem Umfang zu oxydieren.

Ausgebrauchte Katalysatoren, welche von der Katorfabrik mit einem Reduktionswert von etwa 55% an den Betrieb abgegeben wurden, zeigten nach der Entleerung aus dem Synthesofen Reduktionswerte von etwa 70%.

- d) Silikagel als Träger. Durch Tränken von Silikagel mit Fällungslösung und nachfolgendem Füllen konnte ein Kontakt aus Silikagel mit fast normaler Aktivität erhalten werden.
- e) Nickel-Katoden. Die Zahl der bisher hergestellten Nickelkontakte beträgt rund 250. Erstmals gelang es einen Kontakt mit überwiegendem Gehalt an Nickel (60 Ni, 40 Co, mit Mn und U) bei einer über 68% liegenden Kontraktion auf eine Betriebsdauer von mehr als 600 Stunden zu bringen.

2.) Hochdruckversuche (Landgraf, Jacob).

- a) Die Anlagerung von Wassergas gelang auch erstmalig an Propylen. In dem Reaktionsprodukt konnte Butylaldehyd nachgewiesen werden.
- b) Die Versuche über die Anlagerung an Äthylen werden fortgeführt. Ein Katalysator erreichte inzwischen 1500 Stunden Betriebsdauer.
- c) Die Anlagerung von Wassergas an olefinhaltigem Dieselöl war bisher immer nur diskontinuierlich im Autoklaven durchgeführt worden. Nunmehr wurde auch diese Kondensation kontinuierlich gestaltet, wobei das Dieselöl, zusammen mit dem Wassergas durch eine senkrechte Schicht des Katalysators von oben nach unten wandert. Hierbei wurde ein erheblicher Einfluss der Temperatur auf den Umsatz beobachtet. Die kontinuierlich gewonnenen Anlagerungsprodukte enthalten erheblich weniger Kobalt/gelbst als die Autoklaven-Produkte. Zur Herstellung einer grösseren Menge Diesel-Fettsäure wurden 15 Liter Anlagerungsprodukt aus olefinhaltigem Dieselöl hergestellt.
- d) Versuche über die Durchführung der Synthese aus Kohlenoxyd und Wasserstoff bei 500 atü brachten bisher keine befriedigenden Ergebnisse. Die Produkte sind stark sauerstoffhaltig, der Umsatz nicht sehr gross. Vermutlich belädt sich der Katalysator stark mit Reaktionsprodukten. Die Versuche werden mit anderen Katalysatoren fortgeführt.

3.) Herstellung von Fettsäuren (Landgraf, Lochmann, Martin).

- a) Die grosse Menge der aus olefinhaltigem Dieselöl und Wassergas gewonnenen Anlagerungsöle wurden durch Blasen mit Luft unter verschiedenen Bedingungen oxydiert.

Der Einfluss der Oxydationsbedingungen wurde näher untersucht (Zeit, Temperatur, Gegenwart von Dauschleunigern, von Alkali usw.).

- b) Aus dem gewonnenen Rohprodukt wurden die Fettsäuren durch Verseifen, Abtrennen der Neutralöle und Ansäuern mit Schwefelsäure gewonnen.
- c) Eine Untersuchung der so gewonnenen Fettsäuren bei Henkel in Düsseldorf ergab, dass wir zwar die gewünschte Molekülgröße ($C_{10} - C_{20}$) sehr genau erreicht haben, dass aber die Fettsäuren nicht die Eigenschaften normaler Seifen-säuren haben. Mit der Aufklärung dieses Unterschiedes sind wir beschäftigt.

4.) Analytisches Labor (Böhnner).

- a) Untersuchung organischer Oxo-Verbindungen.
- b) Versuche über die Eignung verschiedener A-Kohlen für die Herausnahme organischer Verunreinigungen aus Thorium-Regeneratoren.
- c) Aufarbeitung von Eisenschlamm aus Letmathe.

5.) Öl-Labor (Lochmann).

- a) Verarbeitung von Braunkohlensöl-Raffinaten, von DEA-Teeren, sowie von Böhleener Teer.
Eingehende Untersuchung hier bei Edelen in Berlin gereinigten Proben von Böhleener Teer ergab, dass ein in allen Daten richtiges Dieselöl und Heizöl gewonnen werden kann. Schwelbenzin von Böhlen konnte weder durch Rostinisierung noch auf andere Weise hinreichend entschwefelt werden.
- b) Herstellung von 100 Ltr. Fällungsbenzin.
- c) Erneute Versuche, aus den Syntheseprodukten „Paraffinum liquidum“ zu gewinnen, waren wieder erfolglos.

- 6.) Ein 1000 cbm-Gasbehälter wurde von der Abfällung übernommen und an unsere Laborleitungen angeschlossen.

Rae