

Dr. Hagemann

dem KWI, Mülheim

die Herren

Mülheim 31.1. 6

Prof. Dr. Martin
Dir. Fr. Tramm
Dir. Waibel
Dir. Dr. Paul
Dr. Rottig

die Herren

Dr. Fichler KWI
Dr. Hagemann KCH

Verw. Hg/Hst 2. Februar 1946

Eisenkontakt-Versuche.

Dr. Fichler berichtete über seine Versuche mit Eisenkontakt. Die bei Normaldruck laufenden Versuche mit einem Paraffin-bildenden Eisenkontakt waren dadurch gekennzeichnet, dass der Kontakt alle 2 - 3 Tage extrahiert werden musste. Nach der Extraktion waren 1 - 2 Stunden notwendig, um den Kontakt wieder auf den ursprünglichen Umsatz zu bringen. Im Durchschnitt über 2 Monate wurde bei Verwendung von Wassergas eine Ausbeute von etwa 115 - 120 g/obm Idealgas im einstufigen Betrieb erhalten. Die Zusammensetzung der Kohlenwasserstoffe war: 3 - 4 % Methan, rund 20 % Benzin mit 180° C Siedepunkt; das Paraffin war gelblich gefärbt. Das Endgas enthielt ungefähr 35 % CO₂, 8 % CO und 35 - 40 % Wasserstoff. Die Arbeitstemperatur lag bei etwa 220° C.

Ein weiterer Versuch wurde mit einem Druck von 2 atü gefahren. Die Arbeitstemperatur hatte sich etwas gehoben und lag bei etwa 215° C. Die Benzinausbeute war etwas niedriger als bei dem Normaldruckversuch.

Schliesslich läuft zur Zeit noch ein Versuch bei 10 atü. Die Arbeitstemperatur liegt bei 200° C. Es wurde auch hier mit Wassergas gearbeitet, und zwar im geraden Durchlauf. Die Benzinausbeute war noch mehr gesunken und die Methanbildung sehr gering. Der Kontakt läuft jedoch erst etwa 10 Tage, sodass Herr Dr. Fichler hier über die Zusammensetzung der Produkte genauere Angaben nicht machen konnte. Das Paraffin ist auch bei diesem Versuch gelblich gefärbt.

Bei diesen Versuchen wird der Eisenkontakt verwendet, der dem Kontakt ähnlich ist, wie er bei den Feichsantsversuchen vom KWI eingesetzt wurde. Er enthält keine Kieselgur, und ist, wie alle diese Tieftemperatur-Eisenkontakte, mit einigen Prozenten K₂O behaftet. Die Reduktion bzw.

2. Februar 1946

7398

Reformierung des Kontaktes wird nicht mit Wasserstoff, sondern mit Wassergas direkt im Ofen durchgeführt, und zwar erfolgt die Reformierung mit einer 5-fach-normalen Gasbeaufschlagung. Wird mit einem CO/H₂-Verhältnis von etwa 1 : 2 gearbeitet, dann ist das Paraffin weiss, aber die Paraffinausbeute ist gleichzeitig zugunsten einer vermehrten Benzinbildung gesunken.

Die Versuche sind mit kleinen Kontaktmengen durchgeführt worden. Eine genaue Untersuchung der anfallenden Primärprodukte ist deshalb nicht möglich. Das Phosphor-Schwefelsäure-Lösliche im Benzin ist bei Normaldruck ungefähr so hoch wie bei dem Versuche mit 10 atü. Herr Dr. Fichler legt grossen Wert darauf, grössere Mengen seiner Primärprodukte zu erhalten. Er begrüsst deshalb ~~einmalige Versuche~~ ^{einmalige Versuche}, in unserer Druckversuchsanlage ein Versuch bei Normaldruck und bei 10 atü zu fahren.

Da das K&I von Seiten der englischen Militär-Regierung in seinen Arbeiten mit allen Mitteln unterstützt wird, so wäre hier vielleicht eine Möglichkeit gegeben, durch einen gemeinsamen Antrag des K&I und der Ruhrchemie ein offizielles Permit für die Inbetriebnahme unserer Druckversuchsanlage einschliesslich der halbtechnischen Erzeugung von Katalysatoren von der englischen Militär-Regierung zu erhalten. Ich habe Herrn Dr. Fichler versprochen, die Frage der halbtechnischen Herstellung seines Kontaktes und der Erprobung in unserer Druckversuchsanlage zu prüfen. Die Kostenfrage habe ich nicht angeschnitten.

Im Laufe der Besprechung teilte mir Herr Dr. Fichler u.a. mit, dass zur Zeit ein grösserer Versuch zur Erprobung der Iso-Synthese läuft. In ihren Forschungsarbeiten werden sie von Seiten der Engländer in keiner Weise beschränkt. Es ist vielleicht von Interesse, dass im K&I zur Zeit etwa 90 Arbeitskräfte tätig sind, das sind 50 % mehr, als jemals im Institut eingesetzt worden sind.

gez. Hagemann.