

060207

*Reaktion des Synthesegases
über festes Naphthalin*

Oberhausen-Helten, den 9. 1. 1937.
Abtlg. IVA III/Stg.

R.-Anlage.

Synthesegas

Herrn Prof. Martin

3441 - 30/5.01 - 92

Betr.: Ihr Auftrag vom 15. Oktober 1936;

"Einfluß von Naphthalin auf den Synthese-Verlauf."

Zur Prüfung des Naphthalineinflusses wurde ein Normalkontakt mit 9% ThO₂ verwendet (Hanisch, Charge II), dessen gute Aktivität mehrfach festgestellt worden. Der Kontakt wurde bei 350° mit 300 Ltr. H₂N₂ 3/4 Std. reduziert, bei 180° mit Synthesegas in Betrieb genommen und die Temperatur auf 185° in der üblichen Weise erhöht. Nach 34 Betriebsstunden wurde das zugeführte Synthesegas vor dem Eintritt in das Kontaktrohr durch ein mit Naphthalin gefülltes Gefäß so geleitet, daß es sich mit Naphthalin beladen konnte. Das Gefäß wurde im Wasserbad auf 60 - 70° erwärmt, um die Tension des Naphthalins zu erhöhen. Nach etwa 100 Betriebsstunden wurde die Temperatur des Wasserbades soweit erhöht, daß das Naphthalin geschmolzen war und das Synthesegas durch das jetzt flüssige Naphthalin hindurchperlen mußte. Nach weiteren 170 Betriebsstunden wurde wieder auf reines Synthesegas umgestellt und nach rund 100 Stün. mit reinem Synthesegas gefahren.

Versuchsergebnisse:

I. Versuchsabschnitt:	Dauer	Durchschnittl. Kontraktion	Durchschnittl. Olausbeuten
Reines Synthesegas	30 Betr.Std.	72 %	65 cm ³ /nur eine Messung
II. Versuchsabschnitt:			
Synthesegas über festes Naphthalin geleitet	100 "	65 %	83 cm ³
III. Versuchsabschnitt:			
Synthesegas durch geschmolzenes Naphthalin geleitet	170 "	55 %	65 cm ³
IV. Versuchsabschnitt:			
Reines Synthesegas	100 "	47 %	45 cm ³

Durchschrift

Die Menge des übergeleiteten Naphthalins konnte wegen Gefäßbruch leider nicht bestimmt werden. Sie dürfte schätzungsweise insgesamt etwa 2 g betragen haben. Da in der ganzen Versuchsperiode mit naphthalinhaltigem Gas 1000 Ltr. Synthesegas über dem Kontakt geschickt wurden, dürfte die Größenordnung der Naphthalinbelastung etwa 2 g/m^3 betragen.

Die Schädigung des Kontaktes ist deutlich, besonders während des III. Versuchsabschnittes, in welchem die Naphthalinbelastung des Gases am größten war. Nach der Umstellung auf reines Synthesegas in IV. Versuchsabschnitt war eine kurze Besserung zu bemerken, eine vorübergehende Steigerung der Kontraktion um 5 %, die sehr rasch wieder nachließ. Die Schädigung des Kontaktes scheint daher eine dauernde zu sein.

Die erhaltenen flüssigen Produkte wurden auf ihren Naphthalin Gehalt untersucht. Naphthalin konnte sowohl durch den Geruch als auch Pikrinsäure-Additionsverbindung in größerer Menge eindeutig nachgewiesen werden. Tetralin scheint ebenfalls vorhanden zu sein, wie an dem Geruch der aus der Probe herausgeschnittenen und von Naphthalin befreiten Fraktion $185 - 215^\circ$ festgestellt werden konnte; doch ist letztere Angabe nicht ganz sicher, da für die Untersuchungen nur eine kleine Probe zur Verfügung stand.

000209

*Reaktion im Nitrobenzol
Oberhausen-Falun*

Oberhausen-Nolten, den 8.1.1937.

Abtlg. JVA Lona/Jtg.

B. - Anlage.

Syrdh. V. Lenz

Herrn Dr. H e c k e l .

In der mir übergebenen Probe konnte Naphthalin sowohl durch den Geruch als auch durch die Identifizierung als Pikrinsäure-Additionsverbindung in größerer Menge eindeutig nachgewiesen werden. Tetralin scheint ebenfalls vorhanden zu sein, wie ~~aus~~ aus dem Geruch der aus der Probe herausgeschnittenen und von Naphthalin befreiten Fraktion 185 - 215° festgestellt werden konnte; doch ist letztere Angabe nicht ganz sicher, da für die Untersuchungen nur eine äußerst kleine Probe des Benzines zur Verfügung gestanden hatte.

Heckel