

BAG Target

Geheim

2463 - U/4.03

17. Mai 1943 | Dr.A.Sch/Gg.

900000317

327t

Besprechungsbericht

Ort: Oppau

Tag: 19.4.43

Anwesende: Dr.Hagemann }
Dr.Roelen } Ruhrchemie
Dr.Heckel }

Dir.Dr.Pier, Hochdruckversuche Lu.
Dr.Gloth

Dr.Duftschnid, Stickstoff-Abt. Oppau

Dipl.Ing.Markert, Stickstoff-Abt.Oppau

Dr.Michael, Hochdruckversuche Lu.

Dr.Rheinfelder, Patentabt. Lu.

Dr.A.Scheuermann, Ammon.Labor.Oppau

Dr.Simmler, Büro Sparte I

Dr.Wenzel, Leuna

Betreff: Kobaltversorgungslage.

Zweck der Besprechung.

Herr Dir.Dr.Pier hatte die zuständigen Herren der Ruhrchemie davon unterrichtet, daß Herr Dr.Kölbel, Rheinpreußen, für 20.4. seinen Besuch in Lu. angesagt hatte und daß wir eine vorhergehende Fühlungnahme mit der Ruhrchemie für zweckmäßig halten würden.

Kobaltlage

Wie die Ruhrchemie bei der Besprechung mitteilt, ist eine 10%ige Verringerung des Kobaltgehaltes in dem Kontakt teils bereits durchgeführt bzw. geplant. Diese Verringerung soll noch ohne praktische Veränderung der Produktqualität möglich sein. Eine weitere Verringerung scheint wegen Änderung der Produktzusammensetzung aber nicht möglich zu sein. Bei einem Kobaltvorrat von 1000 t für sämtliche Synthesewerke und einem Monatsverlust von 7 % würden damit die Einbußen für 13 weitere Monate gedeckt sein.

Eisenkontakte kommen einstweilen nur für Mitteldruck in Frage, d.h. nach Ansicht der Ruhrchemie für etwa 25-30 % der z.Zt. laufenden Anlagen.

./.

Versuche zum Ersatz von Kobaltkontakt durch Eisen.

Die Ruhrchemie glaubt, daß die von Herrn Dr. Kölbl, Rheinpreußen, vorgelegten Ergebnisse seiner Versuche unter Bedingungen gewonnen wurden, die bei einer späteren Nachprüfung vielleicht ein anderes Ergebnis zeitigen werden.

In einer früheren Kontaktfrage, die von Herrn Dr. Kölbl ebenfalls groß aufgezo~~gen~~ worden war, sei es ähnlich gewesen (höhere Kobaltkonzentration im Kontakt).

An Versuchsbetriebsöfen steht bei Ruhrchemie und bei Hoesch je ein 10 cbm-Versuchsofen (max. Temp. 225°) zur Verfügung. Der Ofen der Ruhrchemie hat den Nachteil, daß er keine eigene Kondensation besitzt, und ein Versuch deshalb lediglich nach dem Abgas gefahren werden müßte. Außerdem besitzt aber die Ruhrchemie einen Lamellendruckrohröfen, der eine Temperatur bis 270° zu erreichen erlaubt. Dieser besitzt eigene Kondensation, wird aber im Augenblick für die Prüfung von Kontakt^{en} gebraucht, die in einer neuerstellten Anlage in Italien eingesetzt werden müssen.

I. Versuche der Ruhrchemie:

Die Ruhrchemie sieht - wie die I.G. - die Schwierigkeit bei der Frage des Einsatzes von Kobalt durch Eisen darin, daß Eisen als Katalysatormetall 1) die Rk der CO-Hydrierung nach der Seite der CO₂-Bildung verschiebt und 2) an sich eine hohe Synthesetemperatur beansprucht, die aber in den bestehenden Synthese-Anlagen 225° nicht übersteigen darf.

ad 1) Praktisch steht kein CO-reicheres Gas zur Verfügung als es im Wassergas bereits vorliegt, d.h. CO:H₂ = 1:1. Ruhrchemie sieht es deshalb als besonderen Vorteil ihrer Kontakte an, daß das Verbrauchsverhältnis gleich dem Verhältnis CO:H₂ in dem angebotenen Synthesegas ist. Da ein weitgehend inertfreies Gas gewünscht wird, (z.Zt. noch 6 - 7 % N₂ und ebenso viel CO₂) beabsichtigt Ruhrchemie die Vergasung mit O₂ durchzuführen. Die Synthese, die bei einer Volumenbelastung von 100:1/Stunde durchgeführt wird, soll bei Ihnen, sowie bei Hoesch, auf Kreislauf mit 2 Stufen umgebaut werden. - Bei Hoesch und Schaffgotsch wird das Synthesegas durch

Methanspaltung gewonnen. Ob dort die Gewinnung von Gas mit Wassergaszusammensetzung möglich ist, muß erst noch geprüft werden.

Bei der Ruhrchemie sind insbesondere 2 Kontakte geprüft worden:

1) P-Katalysator.

Dies ist ein für die Paraffinerzeugung besonders geeigneter Kontakt, der in einem Temperaturbereich von 240-260° arbeitet und für eine Anlage in Italien vorgesehen ist. Er erfüllt die gestellten Bedingungen 1) Verbrauchsverhältnis des Gases 1:1, 2) Lieferung eines weißen Paraffins, 3) Lebensdauer 4 Monate. Dieser Kontakt ist bei der Ruhrchemie in einem halbtechnischen Ofen mit 1 1/2 cbm Kontaktfüllung bei 20 Atm. über 4 Monate gelaufen und gab während dieser Laufzeit im Durchschnitt bei 247°, umgerechnet auf 2-3 Stufen bei 90 % CO-Umsatz ca. 150 g feste, flüssige und gasförmige KW (Gasol)/Nm³.

~~Die Verteilung über den Siedebereich ergab:~~

| | |
|---------------|-----------------|
| 12 % Gasol | |
| 40 % bis 200° | |
| 16 % - 320° | |
| 17 % - 460° | } 32 % Paraffin |
| 15 % - >460° | |

Die Benzinfraktion enthielt:

| |
|-------------------|
| 60 % Olefine |
| 64 % SP-lösliches |
| 24 OH-Zahl |

2) T.-T.-Kontakt.

Für niedere Temp. steht neuerdings der Ruhrchemie ein sogenannter T.-T.-Kontakt zur Verfügung, der bei 170° anspringt und bei 200-215° vollen Umsatz gibt. Er lief im 5 cbm-Ofen 1 1/2 Monate bei 10-15 Atm. Für 90 % Umsatz errechnet sich eine Ausbeute von 150 g flüssigen Produktes. Die angenäherten Siedebereiche werden wie folgt angegeben:

| | |
|--------------------|---------------------------------------|
| 40 - 60 % bis 200° | (60-70% Olefine, OH-Zahl 24, 65% SPL) |
| 20 - 25 % - 320° | |
| 20 - 40 % { - 460° | |
| { > 460° | |

Beide Kontakte enthalten keine Sparmetalle, sind in Holten herstellbar und ohne Schwierigkeiten aufzuarbeiten. Sie werden wie die Co-Kontakte reduziert, sind aber viel härter. Bei der Trommelprobe ergab sich gegenüber dem Co-Kontakt ein Abrieb wie 1:5. Über die Eisenkontakte allgemein wurde noch mitgeteilt, daß sie schnell hochgefahren werden, dann aber für lange Zeit keines Nachfahrens der Temperatur bedürfen. Ein Nachfahren der Temperatur nach dieser Laufzeit bringt meist keinen weiteren Nutzen mehr, sondern nur erhöhte Methan- und Kohlensäurebildung. Über den Abfall der Paraffinbildung mit der Laufzeit wurden folgende Zahlen angegeben:

| | |
|-----------------------------------|------|
| Durchschnitt über d. 1. - 60. Tag | 43 % |
| 1. - 80. " | 39 " |
| 1. - 96. " | 35 " |
| 1. - 120. " | 32 " |

3) Das Arbeiten in flüssiger Phase wurde in Holten ebenfalls bearbeitet, von Prof. Martin aber wegen der damit verbundenen Brandgefahr für technische Einheiten abgelehnt.

II. Versuche in Oppau.

1) Über die Arbeiten des Ammon. Labor. Oppau wurde in großen Zügen mitgeteilt, was in der Anlage zu dem Schreiben der I.G. an Dr. Altpeter vom 1.3.43 niedergelegt ist. Die Ruhrchemie erklärte sich bereit, den im Ammon. Labor. von Dr. Scheuermann ausgearbeitete Kontakt in einem ihrer cbm-Versuchs-Öfen zu prüfen und erwartet darüber näheren schriftlichen Bescheid.

2) Dr. Duftschmid arbeitet in flüssiger Phase bei 240-300° mit einem festangeordneten stückigen Kontakt (Schüttgewicht 100 ccm/ca. 260 g). Größte bisherige Ofeneinheit 1 1/2 cbm. Laufzeit: 5 Monate. Ausbeute 150 g/Nm³.

| | | |
|---------------|---------------|--------|
| Siedegrenzen: | 14 % Gasol | |
| | 34 % Benzin | - 175° |
| | 19 % Mittelöl | - 320° |
| | 11 % Paraffin | - 400° |
| | 17 % " | ->400° |
| | <hr/> | |
| | 95 % | |

