

Norddeutsche Mineraloelwerke
 Stettin G.m.b.H.

Stettin-Pölitz, 13.1.1944.
 Dr. Htm/Wo.

3996-30/31

A k t o n v o r m e r k

83

Besprechung in Pölitz am 12.u.13.1.1944

Anwesend waren:

Dr. Baummeister

I.G. Farbenindustrie A.-G.,
 Ludwigshafen

Dr. Hartmann

Nordd. Mineraloelwerke

Dipl.-Ing. Voigtländer

1.) Krackanlage

Hartmann berichtete zunächst über den Gang der Fabrikation in den Bauteilen 741 und 742 (Krackanlage und Polymerisation).

Die Leistungen in der Krackanlage sind befriedigend. Die Anlage ist ausgelegt für einen Jahresumsatz von 33 370 t Paraffin = 2 680 tote insgesamt. Das entspricht einer Leistung pro Kolonnenstag von 21 t, wobei im Monat 128 Kolonnenstage eingesetzt sind.

Der tatsächliche Einsatz betrug im November 1943

2 932 t bei 134 Kolonnenstagen = 21,8 t je Kolonnenstag
 im Dezember 1943

2 770 t bei 121 Kolonnenstagen = 22 t je Kolonnenstag.

Der Anfall an flüssigen Olefinen soll 72 % vom Einsatz betragen = 24 000 tote = 2 000 tote = 15,6 t je Kolonnenstag. Tatsächlich wurden erhalten

im November 1943 2 130 tote = 15,3 t je Kolonnenstag

im Dezember 1943 2 080 tote = 16,3 t je Kolonnenstag.

Es ist ein Heizgasverbrauch vorgesehen pro Kolonnenstag

$53,5 \times 10^6$ WE

Der tatsächliche Verbrauch betrug im

November $46,1 \times 10^6$ WE

Dezember $48,5 \times 10^6$ WE

Ungerechnet pro t Olefine

vorgesehen:

Verbrauch November

"

Dezember

$3,31 \times 10^6$ WE

$2,9 \times 10^6$ WE

$2,9 \times 10^6$ WE

Hierbei ist darauf hinzuweisen, dass die Gasmengen, die beim Anfahren benötigt werden, miteingerechnet sind, so dass der wahre Heizgasverbrauch pro t Olefine für den Arbeitstag gesehen noch niedriger liegt. Das Verhältnis vom Umsatz zum Durchsatz liegt zwischen 30 und 35 % in den Monaten November/Dezember gegenüber einem Soll von 20 % beim Ausbau der Apparatur, ist also wesentlich günstiger.

2.) Polymerisation

Die Zahl der Polymerisationen, die in den einzelnen Monaten angesetzt wurde, entspricht ungefähr dem Soll. Da wir aber auf ein viskoseres Öl als ursprünglich bei der Planung der Anlage vorgesehen war, arbeiten müssen, ist es notwendig, die Temperaturen anders zu halten und eine grössere Menge von Aluminiumchlorid (6 - 6,8 % gegenüber 4 - 4,5 %) anzuwenden. Infolgedessen fällt eine grössere Menge an aluminiumchloridhaltigen Schlamm an, die die Ausbeute an Dicköl herabsetzt. Ferner ist zu berücksichtigen, dass einzelne Paraffinarten verarbeitet werden mussten, die nicht oder nur schwer krackbare Anteile enthielten. Diese finden sich häufig in den flüssigen Fraktionen der Olefine wieder. Dieser Umstand scheint, soweit es bisher zu übersehen ist, der Hauptgrund zu sein, dass das vorgeschriebene Soll von 1500 m³ Fertigöl noch nicht erreicht ist.

Hartmann berichtete weiter über die unvorhergesehenen Störungen, die besonders in letzter Zeit durch Korrosionen in den Kühlschlangen der Polymerisationskessel aufgetreten sind. Diese Korrosionen werden durch das Kühlwasser verursacht und führen häufig zu einem Durchbruch in den Kühlrohren. Sobald Kühlwasser in eine Polymerisationscharge eintritt, ist diese nicht mehr für Dicköl zu verwenden, sondern muss dem Zylinderöl zugegeben werden. Auch dadurch wurde in der letzten Zeit die Ausbeute an SS 1106 ungünstig beeinflusst.

Ferner berichtete Hartmann über Fortschritte, die durch Arbeiten im Laboratorium erzielt werden konnten und später im Betrieb angewendet wurden. Es wurde festgestellt, dass die Olefine beim Polymerisieren absolut wasserfrei sind, erst geringe Spuren von Wasser in den Olefinen oder auch im Aluminiumchlorid hatten zur Folge, dass in das Polymerisatmolekül Chlor eintrat, welches später bei der Destillation bei hohen Temperaturen in Form von Chlorwasserstoff herausgespalten wurde. Wenn dieser Chlorwasserstoff mit dem Treibdampf zusammentrat, bildete sich wässrige Salzsäure, die in der Destillationsapparatur zu schweren Störungen führte. Um diesem Übelstand aus dem Wege zu gehen, ist vor der Polymerisation ein Trockenturm eingeschaltet, in dem die Olefine von den letzten Spuren Wasser befreit werden. Ferner ist bei der Destillation eine Zuführung von Ammoniak eingesetzt.

Durch bestimmte Massnahmen konnte im Laboratorium festgestellt werden, dass geringe Spuren von Chlorwasserstoff, die sich im Rohdicköl befanden, die Filtertücher ausserordentlich schnell und stark zerstörten. Jetzt werden vor der Filtration dem zu behandelnden Öl kleine Mengen konzentrierter Natronlauge zugesetzt, dann erst folgt die Zugabe von Bleicherde. Der Erfolg ist, dass die Tücher, die früher 3 - 4 Tage hielten, jetzt erst nach 3 - 4 Wochen ausgewechselt zu werden brauchen.

In den Monaten Dezember 1942/Januar 1943 wurden in den Partien SS 1106, die zur Ablieferung gelangten, zu hohe Neutralisationszahlen festgestellt. Eine systematische Untersuchung der einzelnen Fabrikationsstufen ergab, dass die Olefine nach dem Verlassen der Krackapparatur bereits geringe Spuren von organischen Säuren enthielten, die durch alle weiteren Fabrikationsstufen hindurchgeschleppt wurden und zu den zu hohen Neutralisationszahlen führten. Um dieser unangenehmen Erscheinung aus dem Wege zu gehen, werden nunmehr alle Olefine durch einen mit Natronlauge beschickten Turm geleitet.

Die Feststellung, dass sich in den Olefinen organische Säuren befinden, hatte weiterhin noch eine Folge, die sich im Betrieb ausserordentlich günstig auswirkte. Es war in früheren Zeiten auch in Oppau niemals gelungen, das Rohpolymerisat durch Waschen mit Laugen von Salzsäure zu befreien, die durch Zersetzung des Aluminiumchlorids mit Wasser aufgetreten war, da sich stets erhebliche Emulsionen bildeten, die sehr beständig waren und sich durch Zentrifugieren nicht in ihre Bestandteile Wasser und Öl zerlegen liessen. Nach der Entfernung der organischen Säuren durch Laugen der Olefine treten die störenden Emulsionen in weit geringerer Masse auf als früher und zeigen auch erheblich geringere Beständigkeit. Auf Grund dieser Beobachtung werden im Betrieb jetzt die Rohpolymerisate immer mit verdünnter wässriger Lauge behandelt bis zu einer H_2 -Konzentration von 6 - 7. Durch diese Massnahme sind die sehr umfangreichen Korrosionen, die sich durch Angriffe in den Zersetzungs-kesseln, Pumpen, Rohrleitungen und Zentrifugen gezeigt hatten, behoben.

Dr. Baumeister berichtete über Krackversuche mit hydriertem Herag-Gatsch, die befriedigend verliefen. Die Verweilzeiten der Paraffindämpfe in der Krackkolonne waren denen in der Pölitzer Anlage angeglichen, was durch Einführung von Verdrängerkörpern erreicht wurde. Das Produkt konnte bis 0,81 % ausgefahren werden. Die erhaltenen Öle liegen in ihrer Viskosität etwas über 6 Englergraden, die Ausbeute schwankte zwischen 44 - 48 % berechnet auf eingesetztes Paraffin, liegt also etwas höher als die in Pölitz erreichten Ausbeuten.

Ferner wurde in Oppau Litzkendorfer Gatsch in der gleichen Weise verarbeitet. Die Öle, die etwas weniger viskos als die aus Herag-Gatsch sind, sind in ihren sonstigen Eigenschaften befriedigend. Hieraus ist ersichtlich, dass in der Krackstufe zwischen

- 4 -

Oppau und Pölitz keinerlei nennenswerte Unterschiede mehr bestehen.

Weiterhin berichtete Dr. Baumister über Versuche mit Olefinen, die im Laboratorium in Oppau synthetisch hergestellt wurden und bei denen die Doppelbindung einwandfrei in Alpha-Stellung steht. Die hieraus gewonnenen Ole zeigten einen V.I. von 125. Der gleiche Wert wurde bei Olen festgestellt, die aus entsprechenden Fraktionen von Olefinen, hergestellt aus Braunkohlenparaffin, erhalten wurden. Nach diesen Feststellungen scheint der Schluss zulässig zu sein, dass die in Oppau und Pölitz durchgeführte Art der Paraffinracking zu Olefinen führt, aus denen synthetische Ole mit bestmöglichen Eigenschaften gewonnen werden, so dass eine wesentliche Verbesserung in dieser Richtung nicht mehr erreicht werden kann.

Dr. Hartmann

- § Herrn Dr. Ringer, Berlin
- § Herrn Dr. Baumister, Oppau
- § DAPG - Direktion -
- § DVQAG - Herrn Dr. Knudsen
- § DVOAG - Herrn Dr. Pfefferkorn

Abschrift

Beauftragter für den Vierjahresplan
Der Generalbevollmächtigte
für Sonderfragen der chem. Erzeugung

Zeichen: I Minöl Dr. Alt/Thi.

Tgb.-Nr. 147381/43

Bezug: --

Betr.: Qualitätsanforderung an Paraffin
aus Erdölverarbeitungsanlagen.

Berlin W 9, 30.11.1943.
Saarlandstr. 128.

Nordd. Mineraloelwerke
z.Hd. von
Herrn Dir. Dr. Hartmann,
Stettin-Pölitz
Abzug zur Kenntnis.

Über den notwendigen Reinheitsgrad des für eine Weiterverarbeitung auf synthetische Schmieröle sowie auf Fettsäure bestimmten Paraffins bestehen bei einigen Werken noch Unklarheiten. Ich gebe Ihnen deshalb nachstehend einige Auskünfte über die z.Zt. festgelegten Qualitätsanforderungen und bitte Sie, mich baldmöglichst wissen zu lassen, welche Mengen an Paraffin solcher Qualität Sie aus Ihren Anlagen monatlich liefern können.

"Der Siedebereich des Paraffins soll auf Normaldruck umgerechnet zwischen 320 und 450° liegen; er kann evtl. auf 280° gesenkt und bis zu 490° erhöht werden. Ein weiteres wichtiges Kriterium für die Brauchbarkeit eines Paraffins ist die Dichte des flüssigen Paraffingemisches bei 70° in Abhängigkeit vom Erstarrungspunkt. Die zu stellenden Anforderungen sind in der folgenden Tabelle gegeben:

Erst.Punkt d. Paraffins	Dichte des reinen Paraffin-Kohlen- wasserstoffes	Maximale Dichte von Paraffinen, die ohne Raffination einge- setzt werden können.
35 °	0,755	0,758
40 °	0,758	0,762
45 °	0,762	0,765
50 °	0,766	0,769
55 °	0,770	0,773

Der Schwefelgehalt der Paraffine soll möglichst niedrig, unter 0,01 % sein.

Der Paraffingehalt wird bestimmt nach Holde und soll möglichst 95 % und darüber ergeben."

Heil Hitler!

Im Auftrage
gez. Dr. Altpeter.