

12 II V/VK

004624

22. Oktober 1942

Sekretariat Hg.

Eingang: 19.10.42
Lfd. Nr.: 8061
Bearb. v.:

Kont. Prof. Dr. Martini

Zeitraum Monatsbericht September 1942

I. Betriebsuntersuchungen

Die Betriebsuntersuchungen wurden in der üblichen Weise durchgeführt. Besondere Schwierigkeiten traten nicht auf, sowohl der Versandtestkraftstoff wie auch das Versandbrennöl hatten stets die verlangten Eigenschaften.

II. Sonderuntersuchungen

1. Gas- und Gasöluntersuchungen

Außer den üblichen Gasabtrennungen für die Spaltanlage und die Schmierölfabrik wurden die Versuche zur Bestimmung der Abhängigkeit des Dampfdruckes von Brennstoff vom Gasölgehalt und Siedetemperatur erneut aufgenommen, da die bisherigen Versuche die Verhältnisse doch noch nicht klar genug darstellten.

2. Paraffin- und Dieselöluntersuchungen

Die laufende Überwachung der Versandproben und der Produkte der WTA ergab keine besonders abweichenden Ergebnisse.

3. Paraffinuntersuchungen

Die aus der Selektiverlegung von Hartparaffin stammenden Proben sind inzwischen der Chemisch-Technischen Reichsanstalt auf ihre Eignung als Phlegmatisierungsmittel geprüft worden. Dabei wurde festgestellt, daß die reinen Paraffine nicht so wirksam sind wie raff. Montanwachs. Es muß daher versucht werden die Kristallisierfähigkeit der Paraffine herunter zu setzen oder Phlegmatisierungsmittel auf anderer Basis herzustellen.

4. Schmieröluntersuchungen

Die laufende Untersuchung von Versuchsölen für den Prüfstand wurde weiter geführt. Ebenso wurden weitere Chlorbestimmungen in Schmieröl für Versuchsarbeiten ausgeführt.

Die Versuche aus verschiedenen Fremdölen unter Zusatz von Spaltbrennstoff für das OKH bzw. Winteröl herzustellen liegen weiter und sind noch nicht beendet.

III. Versuchsarbeiten

1. Spaltversuche

Die Spaltversuche wurden fortgesetzt in Richtung einer milden Spaltung, d.h. einer Aufspaltung unter möglichst geringer Gasbildung. Die Versuche sind noch nicht beendet.

2. Herstellung von Schmieröl aus Weichparaffin

a) Katalytische Entchlorung aus chlorierten Weichparaffin

Die Untersuchung wurde, wie im vorigen Monatsbericht bereits

b.w.

anzustellen, auf charakteristische Kontaksubstanzen beschränkt und zwar Bauxit, Zecherben, Stuttgarter Masse und Bimsstein. Diese Materialien zeigen bei gleicher Strömungsgeschwindigkeit und gleicher Temperatur ganz charakteristische Unterschiede; s.B. wirkt Bimsstein auch schon bei 350° deutlich am stärksten spaltend, sodal er für weitere Untersuchungen ausscheidet, da die Spaltleistung unter den üblichen Polymerisationsbedingungen nicht mehr die erwünschten hohen Ticksitzten und die niedrigen Polhöhen ergeben. In Spaltwirkung können Zecherben dem Bimsstein am nächsten, doch ist bei 350° die Spaltwirkung noch nicht so ausgeprägt, daß eine besonders bemerkenswerte Erhöhung der Polhöhe einträte.

Eine genauere Untersuchung zeigte sich, daß die Entchlörungswirkung in Temperaturbereich von 350 bis 400° unabhängig von der Temperatur und auf abhängig von der Aufenthaltsdauer ist. Die Einwirkung von Temperatur und Luft haltedauer auf die Polymerisation ist noch schlechtere Wirkung zeigen. Da es uns aber vorwiegend auf die Entchlörungswirkung ankommt, sollen weitere Untersuchungen zunächst nur bei konstanter Temperatur und zwar 350° durchgeführt werden. Die niedrigsten verhältnismäßig leicht erreichbaren Chlorgehalte liegen zwischen 1 - 2 %.

2) Polymerisation der entchlörten Produkte

Einige weitere Versuche mit einem einseitlich entchlörten Produkt über die Wirkung verschiedener Veränderungen der Polymerisationsbedingungen ergab lediglich eine Bestätigung früherer Feststellungen. Die Erhöhung des Aluminiumchloridzusatzes erhöht die N-Gehalte, erhöht die V₅₀ erhöht aber gleichzeitig auch etwas die VPH. Die Veränderung des Benzins vor und nach der Polymerisation ergibt grundsätzliche Unterschiede. Durch Verdünnung nach der Polymerisation, lediglich zum Zwecke der besseren Abschleudung des Kontaktbleis, wird die V₅₀ erhöht, die VPH bleibt unverändert und unter gewissen Bedingungen die N-Gehalte ebenfalls sehr stark erhöht. Das Kontaktblei scheint nicht wieder verwendbar zu sein, da bei 4 aufeinander folgenden Versuchen, in denen die frischaluminiumchloridzusätze nur von 5 auf 4 % gesenkt wurden unter idealen Niederverwendung des Kontaktbleis, eine Ausbeuterveränderung von 70 auf 56 % und gleichzeitig eine Verringerung der V₅₀ von 58 auf 30° eintrat. Da das Kontaktblei aber etwa 50 % Aluminiumchlorid enthält, sind trotzdem die Verluste nicht sehr hoch.

1. Paraffinoxidation

a) P.O.-Versuchsanlage

Nach Beendigung der Umbau- und Reparaturarbeiten wurde die Anlage wieder in Betrieb genommen und gleichzeitig auch die Endgasreinigung angefahren. Das neue stufenlose Getriebe bewährt sich gut, es nimmt eine Tourenzahl von 700 Umdrehungen/Minute auf die Dauer eingehalten werden kann, ohne daß Störungen eintraten. Beim Anfahren der Endgasreinigung ergaben sich einige Schwierigkeiten infolge von undichten Ventilen, die s.Z. noch nicht ganz behoben werden konnten.

Die Produktion in der P.O.-Anlage betrug im August 1803 kg OP 3 aus 1275 kg Paraff. Hartwachs, entsprechend einer Ausbeute von 91,3 %. In Inuligator wurden 673 kg hergestellt mit einer Ausbeute von 102 % bezogen auf OP 3.

In Vomer 7/8 Literer-Kneten in der Toka-Anlage wurden nochmals einige Chargen OP 3 versetzt, wobei Produkt mit möglichst ver-

schlechterer Art eingesetzt wurde. Es sollen daraus Fettsäuren mit möglichst hohem mittlerem Molekulargewicht hergestellt werden. Besondere Schwierigkeiten prinzipieller Natur sind nicht aufgetreten. Insbesondere scheint sich der von den Pfänder-Verker angefertigte emaillierte Auskuecher gut zu bewähren. Die früher gemachte Feststellung, daß für die Herstellung von Emulgatoren Aluminiumgefäße nicht brauchbar seien, scheint sich nicht zu bestätigen, da die Untersuchung der Emulgator-Eigenschaften der in Aluminiumgefäße hergestellten Emulgatoren doch die zu erwarteten guten Ergebnisse brachte. Die Angelegenheit wird aber noch weiter geprüft.

Nach dem Ausbau bleibt nunmehr das Reaktionsgefäß ein Gasleitungsrohr, das eine Gasverteilung in Form eines Pfählers besitzt. Die Vergleichsversuche ergaben, daß diese Gasverteilung nicht so gut wirkt, wie der frühere Ringraum. Die Oxidationsgeschwindigkeiten liegen alle etwas niedriger als früher.

Die Gasreinigung ließ sich ohne Schwierigkeit anfahren und ergab die erwarteten Ergebnisse. Die Trübung des Gases durch Paraffinöl wurde vollständig beseitigt. Es zeigte sich dabei allerdings, daß doch noch große Mengen Reaktionswasser mitgerissen werden, die ebenfalls beim Durchgang durch die Endgasreinigung in flüssiger Form abgeschieden werden, aber nicht vollständig von Silikagel absorbiert werden können, so daß schon vor einer Erschöpfung des Silikagels für die Abtrennung des Paraffins flüssige Salpetersäure austritt. In wie weit hier vor- oder nachgeschaltete Abscheidegefäße notwendig sind, wird noch geprüft. Ende des Monats war die Endgasreinigung noch in Betrieb, ohne daß eine Regenerierung erforderlich war.

Wie schon erwähnt, konnten in Aluminiumgefäßen entgegen den früheren Feststellungen doch Emulgatoren mit guter Emulgatorwirkung hergestellt werden, wobei Unterschiede in der Art der Herstellung, z.B. Verwendung von Kaliumcarbonat und Kalilauge in fester oder gelblicher Form keine prinzipielle Veränderung der Emulgatoreigenschaften erbrachten.

b) Laborversuche

Auf Veranlassung der Sidol-Verke prüften wir, ob es mit unseren Emulgatoren möglich ist, Emulsionen herzustellen, die 10 Teile Vesta, 10 Teile Terpentinöl und 80 Teile Wasser enthalten. Wir stellten fest, daß unter ganz bestimmten Verseifungsbedingungen für die Vestsäure derartige Emulsionen herstellbar sind, sie bleiben auch beim Lagern stabil, sind aber ziemlich weich. Der Zusatz von Natriumsulfat hatte unter gewissen Bedingungen eine geringe verfestigende Wirkung, die aber kaum in Erscheinung trat.

In einem großen Reihenversuch sollte geklärt werden, in wie weit die Stabilität pastenförmiger und stabiler Emulsionen von Verseifungsgrad und Höhe der C-Zahl der verwendeten Fettsäuren abhängt. Die Ergebnisse waren aber so uneinheitlich, daß ein allgemein gültiger Gesichtspunkt noch nicht erkannt werden konnte.

Die Versuche zur Herstellung von Emulsionsschmierölen wurden

b.w.

004027

1911

weiter geföhrt und dabei als neue wesentliche Erkenntnis festgestellt, daß die Viskosität bei der Lagerung ansteigt, aber ein Grenzwert ausreicht. Das Verhältnis von V_{30} zu V_{50} war bei beiden Ölen etwa 1,2 bis 1,4 wie bei dem Emulsienschmieröl der Rheinische. Einige Möglichkeiten, die Eigenschaften der Öle zu verändern, wurde bereits festgestellt; Maßgebend dazu die Temperatur der Emulgierung mit Wasser und die Durchmischung. Weitere Punkte, wie z.B. das Salzeröl, Verseifungsgrad, Verseifungstemperatur und Veränderung des Emulgatorzusatzes werden für Zeit geprüft. Z.T. sind die Versuche bereits in vorigen Monat durchgeführt worden, müssen aber noch einmal wiederholt werden aus Grund der Beobachtung, daß die Viskosität sich beim Lagern verändert.

Dr. H. W. Dr. K. H. Dr. K. H. Dr. K. H.
 Dr. H. W. Dr. K. H. Dr. K. H. Dr. K. H.

Klein