

4638

29.11.42
20.12.42
12.1.43
11.2.43
11.3.43
11.4.43
11.5.43
11.6.43
11.7.43
11.8.43
11.9.43
11.10.43
11.11.43
11.12.43

Prof. Dr. H. G. v. A. H. H.

Zeitschrift für Kraftfahrzeuge August 1942

I. Betriebsuntersuchungen

Die Betriebsuntersuchungen wurden in der üblichen Weise durchgeführt. Besondere Schwierigkeiten traten nicht auf. In Versuchsdieselkraftstoff traten gelegentlich Schwankungen auf. Hohe Werte der II stufen ab, wodurch eine Verringerung der VZO auftrat, doch konnten durch einen entsprechenden Schnitz in der Fraktionierung die früheren Zahlen wieder erreicht werden. Die Daten des Versandbensins waren stets in Ordnung.

II. Spaltversuchsuntersuchungen

1. Gas- und Gasöluntersuchungen

Die Spaltversuchsuntersuchungen für die Pubssanlage und Vordruckspezifizierung zur Aufteilung in Einzelkohlensäureerstoffe werden wie vorgegeben durchgeführt. Weitere Untersuchungen waren für einige Spaltversuche im Laboratorium erforderlich.

2. Paraffin- und Dieselöluntersuchungen

Die laufende Überprüfung der Versuchsproben ergab keine besonderen abweichenden Ergebnisse.

3. Paraffinuntersuchungen

Die selektive Verlegung von Paraffin wurde auch auf Produkte aus der Eisenkontaktsynthese ausprobiert, und dabei in wesentlichen die gleichen Ergebnisse erzielt wie mit unserem Paraffin. Eine Probe Eisenparaffin wurde ebenfalls ausprobiert und auf seine Eigenschaften untersucht.

4. Schmieröluntersuchungen

Die laufenden Untersuchungen von Versuchsölen für den Prüfstand wurden weitergeführt. Ebenso wurden weitere Untersuchungen im Gatterer für Versuchsarbeiten ausgeführt. Die Rahmen der Untersuchungen über verschiedene und ausgedehnte Spezialfälle wurden auch Einschichten von Getriebeölen der Firma Vrems mit Syntheselen im Auftrage des OKH durchgeführt. Über diese erste Versuchsreihe ist ein Bericht herausgegangen.

Bei Überprüfung der Eigenschaften des Schmierölvorläufer wurden den Paraffin aus der Spaltablage, deren Eigenschaften und Spaltbedingungen genau bekannt waren, im Laboratorium polykondensiert und die Spaltprodukte untersucht. Dabei ergaben sich ganz charakteristische Unterschiede je nachdem ob das Einsatzmaterial aus dem Paraffin oder aus dem Eisenparaffin war. Die Unterschiede betreffen fast alle untersuchten Eigenschaften. Besonders bemerkenswert sind folgende Daten:

Das bekannte Blockpunktmaximum liegt bei den Weichparaffinen bei etwa 100 bis 120° und geht bis auf + 20° herauf. Bei den Gasölschnierölen liegt es im Bereich 240 - 260° und geht nur bis -20°. Die Fallschlammmenge liegt bei den Weichparaffinprodukten bis etwa 300° praktisch bei 0 bis gegen 5 und steigt dann erst an bis zu etwa 25 - 30 beim 2-11. Bei den Gasölschnierölen steigt die Jodzahl dagegen sehr schnell an bis auf über 60 und fällt dann wieder etwas ab. Im Bereich bei den Gasölschnierölen höher als bei den Weichparaffinen. Ähnliche Eigenschaften deuten darauf hin, daß die Gasölschnieröle einen stärker ausgeprägten naphthenischen Charakter haben als die Weichparaffinschnieröle. Die Untersuchungen werden noch fortgesetzt.

III. Versuchsarbeiten

1. Gasölschnieröle

Für eine weiterer Anordnungen sind von Prof. Vergleichsversuche gefordert worden, wobei die Gasölschnieröle unter verschiedenen Bedingungen untersucht werden muß. Die Versuche wurden jetzt aufgenommen und die ersten Ergebnisse zeigen auf den stehenden Kahligh.

2. Herstellung von Schmieröl aus Weichparaffin

a) Katalytische Isomerisierung von chlorierten Weichparaffin

Für die verschiedenen bereits erprobten Katalysatorkompositionen wurden einleitend Messen, Lanthan, Bismut und Silicium ausgewählt und (auch bei verschiedenen Durchlaufgeschwindigkeiten und Temperaturen) Katalysatorkonzentrationen durchgeführt. Es zeigt sich schon, daß mit steigender Durchlaufzeit die Polymerisation anscheinend nicht ganz vernachlässigt werden kann. Was im letzten Monatsbericht über den Zusammenhang zwischen Stellung und Polymerisation gesagt ist, scheint sich zu bestätigen, d.h. bei gleichen Endkohlenstoffgehalt ergeben Kontaktansätze, die eine niedrigere Aufspaltung bewirken, hohe Polymerisationen und solche die eine hohe Aufspaltung bewirken geringe Polymerisationen.

b) Polymerisation der chlorierten Produkte

Der Verlauf der Verdünnung wurde nochmals geprüft und das schon im vorigen Monatsbericht gesagt bestätigt. Durch den Zusatz von Schwermetallsalzen als Verdünnungsmittel bei der Polymerisation wird die V50 erheblich niedriger ausfällt als bei 2-11. Die V50 ist allerdings, wenn keine Verdünnung gearbeitet wird, etwas höher, welcher Weg der endgültig zweckmäßig ist, kann noch nicht gesagt werden, da hier noch verschiedene andere Zustände in Betracht gezogen werden müssen.

Der Verlauf der Katalysatorkonzentration ist anscheinend nicht verheißungsvoll. Welche in ähnlicher Weise, aber mit verändernden Kontakten erzielbar sind, wurden polymerisiert und dabei fast gleiche V50 und auch sehr ähnliche Viskositäten erhalten. Die Versuche werden fortgesetzt.

1. Paraffinoxidation

a) 2.2. Versuchsanlage

Die Produktion der Anlage war im laufenden Monat etwas geringer, das die Paraffinoxidation Schmelzreaktion der Endgasleitung, einem Ausbau durch die Anlage der Anlage. Durch neue Rohre erzielbar machten. Seitens der Anlage für diese Leistungen keine besonderen Anordnungen, sondern die Anlage der Anlage bereits werden mit verhältnismäßig geringen Kosten der Anlage der Anlage, im absehbarer Zeit zu erwarten war. Die Anlage dieses Zustandes wurde langsam nach dem Reaktionsgefäß ein neuer Betrieb eingebaut und war ein stufenlos arbeitendes

Industrielle Alkylenglykole
Oberbayerische Werke

Vorläufe der Firma Fryn-Stolberg, mit den Tourensablen von etwa 100 - 750 Mikrote einreguliert werden können. Außerdem wurde in Rahmen der Erprobung verschiedener Möglichkeiten der Öl-Einspeisung als erstes eine pilzbartige Löss eingeblasen.

Zusammen wurden im Monat August aus 1050 kg Tafelparaffin 900 kg OP 1 hergestellt, entsprechend 85 % Abbeute. Außerdem wurden 1767 kg OP 4 in Mischungsrührtröckner zu 1820 kg Emulgator umgewandelt. Über den Zusammenhang zwischen Emulgierwirkung und dem Mischungsgehalt der Emulgatoren, der infolge des Angriffs durch das Mischungsgefäß vorliegt, wird noch gearbeitet.

2) Herstellung von vollverseiften OP 3 in größerem Maßstab

Die Herstellung von abgetrennten Fettsäuren aus OP 3 vollverseift vorher. Die fertige Masse muß, damit sie gut extrahierbar ist, einen Überschuß von Alkali haben, wasserfrei und sehr stark klebrig sein. Nach den Vorkontrollen im Labor wurden größere Versuche in einem Ferner Pfeleiderer-Mischer durchgeführt mit Einsatz von etwa 60 kg. Die Ergebnisse waren in diesem Maßstab, ungeachtet des Gefäß sehr gut. Die Verseifung läßt sich durchführen und die Extraktion der erhaltenen vollverseiften Produkte ging einwandfrei, solange nur Verseifung Kaliumhydroxyd und Kaliumcarbonat verwendet wurden. Eine Verseifung mit Natriumhydroxyd wurde auch durchgeführt, es sind auch anschließend Seifen gebildet worden, doch ist bei Natriumverseifung die Extraktion des natriumverseiften Produktes sehr viel komplexer, als das kaliumverseiften Produktes. Kleine Proben sind noch nicht vollständig gelöst. Dagegen kann man sagen, daß bei Verwendung von Kaliumhydroxyd und Kaliumcarbonat als Verseifungsmittel ein Ferner Pfeleiderer-Mischer geeignet ist zur Ausführung der Verseifung.

Es wurde auch versucht Emulgator im Ferner Pfeleiderer-Mischer herzustellen, doch gelang dies nicht, da das Material beim Abkühlen nicht hart genug wird und den Kneten verklebt.

3) Laborversuche

Die Extraktionen des verseiften OP 3 werden laufend weitergeführt, um möglichst große Mengen abgetrennter Fettsäuren herzustellen.

Mit den abgetrennten Fettsäuren wurden verschiedene Versuche durchgeführt. Als erstes wurde eine Versuchsreihe begonnen, um Klarheit zu gewinnen, bei welcher Kettenlänge, Anfang von etwa C₁₂, die Fettsäuren ein Optimum von Emulgierkraft zeigen. Dazu wurden natürliche Fettsäuren bis C₁₈ mit abgetrennter Säure aus OP 4 und OP 3 verglichen. Die Versuche sind noch nicht abgeschlossen. Die Untersuchung von OP 32, die in diesem Zusammenhang interessant wäre, ist in Angriff genommen, aber Ergebnisse liegen darüber noch nicht vor.

Eine weitere Inverwendung können die abgetrennten Fettsäuren bei der Herstellung von Emulsionschmierölen finden, die in jüngster Zeit aus Ökonomiegründen besonders stark propagiert werden. Die ersten Versuche zeigen auch, daß es anscheinend möglich ist, zu Produkten zu kommen, die aus anverseiften OP 32 und Schmieröl in Verhältnis 1:1 bestehen, in der Emulsion 50 % Wasser enthalten und schmierölarartigen Charakter besitzen. Versuche über Einstellung der Viskosität durch Veränderung der Zusammensetzung und der Herstellungsbedingungen sind noch in Gange. Wir konnten bei diesen

4641

- 4 -

Versetzen einige neue für uns wichtige Erkenntnisse auf dem Emulsi-
onsgebiet erlangen.

Die bei der Abtrennung der reinen Fettsäuren gewonnenen paraffi-
nischen Rückstände wurden auf ihre Zusammensetzung geprüft und
festgestellt, daß sie anscheinend zwar in der Siedelage un-
verändert sind, aber in der Zusammensetzung eine stärkere Anreicher-
ung an geradkettigen Paraffinen zeigen, als das Originalprodukt. Die
Fraktionierungspunkte von geschichtener Fraktionen liegen nämlich deut-
lich höher, als die entsprechenden Fraktionen beim Originalprodukt
und fallen fast mit den Normalparaffinen zusammen.

In Anfrage der Eif wurde geprüft, ob das bei der Luftoxydation
als Nebenprodukt anfallende pechartige Produkt, kuren Oxydpech ge-
macht, mit Nitrosen oxydierbar ist. Es wurde festgestellt, daß
die Originalform unseres Verfahrens nicht anwendbar ist, da die
Nitrosylschwefelsäure anscheinend hierbei verkohlend wirkt. Da-
gegen kam mit Chlorschwefelsäure eine deutliche Aufhellung und
Vetteroxydation des Produktes unter Erhöhung der NE und Verrin-
gerung der Verhältnissen zwischen NE und VE erreicht werden. Das
Oxydpech stellt eine dunkelbraune, fast schwarze, klebrige Masse
dar, die deutlich pechartig riecht. Das mit Chromsäure entsprechend
behandelte Material ist gelbbraun, immer noch plastisch klebrig,
hat aber nicht mehr den pechartigen Geruch. Die Versuche werden
fortgesetzt. Es soll geprüft werden, ob die Nitrosen evtl. mit
versäuerter Schwefelsäure wirksam ist, d.h. ob Salpetersäuregemische
anwendbar sind und weiter ob die mit Chromsäure anoxydierten Ma-
terialien jetzt mit Nitrosylschwefelsäure/Nitrosen oxydiert werden
können und), ob es möglich ist, die pechartigen Bestandteile auf
andere Weise zu entfernen, wofür bereits Anhaltspunkte vorliegen.
Man kann z.B. das Oxydpech verseifen und die verseiften Anteile
extrahieren. Die wieder durch gewonnene Fettsäuren zeigen dann
schonlich einen von Ausgangsmaterial verschiedenen Geruch, während
im unverseiften Anteil anscheinend die pechartigen Bestandteile
angereichert sind.

Dar. W. Dir. Dr. Wagemann
H. Dir. Altorf

