

Aktennotiz

Über die Besprechung mit

Katalysator-Besprechung

in Holten am 24.11. 1938

Anwesend:

He. Prof. Martin,
 " Dir. Hagemann,
 " " v. Asboth,
 " Dr. Fischer,
 " " Gehrke,
 " " Jehrwich,
 " " Gehaller,
 " " Hoelen,
 " " Heckel.

Verfasser: F. Heckel.Durchdruck an:

He. Prof. Martin,
 " Dir. Heibel,
 " " Hagemann,
 " " v. Asboth,
 " Dr. Fischer,
 Kater.-Fabrik (Dr. Gehrke).

Zeichen:Datum:

RD Abtlg. EVA Hl/Stg. 26.1.1938.

Betrifft: Katalysator.

Martin fragt nach dem Stande der Arbeit zur Erhöhung der Kornhärte. Gehrke nimmt zunächst Stellung zu einem Schreiben der Abtlg., in dem zur Verbesserung der Kornhärte ein längeres Verweilen in der Strangpresse sowie Zugabe des Taubes zur Fällung vorgeschlagen wird. Gehrke glaubt beides solches zu können wegen der zu erwartenden Aktivitätsverminderung. Das Grünkorn enthält seit Anfang Januar weniger Taub, ebenso das reduzierte Korn seit dem 10. Januar, seit der Inbetriebnahme der Reduktion III. Die Angabe von Dr. Jung, daß die ersten beiden mit Kohlensäure getränkten Kübel, die jetzt bei der Praxis ohne jede Schwierigkeit ausgefüllt werden könnten, ein härteres Korn aufwiesen, wird mit Hilfe der noch vorhandenen Proben überprüft werden. Die ersten, mit dem Verhältnis Kobalt zu Nickelgur = 1 : 1 hergestellten Kübel sind, wie zu erwarten war, härter. Fischer hält neben dem härteren Korn auch die gleichmäßige Größe des Kornes für erstrebenswert, da auch bei den härteren Korn und bei ungleichmäßiger Größe die Gefahr der Richtigung vorhanden sei. Martin weist darauf hin, daß bis jetzt noch keine Erfahrungen darüber vorliegen, wie sich das mit dem

Verhältnis Kobalt zu Nickelgur = 1 : 1 hergestellte Kern ausfüllen lassen wird, und ob es nicht trotz größerer Anfangshärte bei der Synthese ungünstig verändert wird. Anzustreben ist in jedem Falle wegen Gabeverteilung und Ausfüllbarkeit ein hartes, kugeliges Korn.

Koelen berichtet von Versuchen zur Erzielung eines runden, abriebfesten Kernes. Die Abriebsrate an abriebfestem Kern beträgt augenblicklich etwa 50 % der Staubanfall nähert sich also dem Staubanfall der Kator.-Fabrik. Koelen erklärt, daß die Fertigungskornproben der Kator.-Fabrik bei der Untersuchung auf Abriebfestigkeit in reduzierten Zustände außerordentlich starke Schwankungen gegeben haben. Lehrke hält es für wünschenswert, daß die Abriebproben gleichzeitig durch Isotanalyse des Kernes ergänzt wird.

Die mit Zusatz von Bindemitteln gefertigten Kontakte gaben meistens normale Aktivität. Ihre Festigkeit ist nach Aussage von Koelen in der vorliegenden Form von Billen mit ca. 5 mm nicht vergleichbar. Vergleichbare Proben von geringerer Korngröße waren bisher nicht zu erhalten. Die letzten vier von Dr. Fohse gefertigten Kontakte zeigten ungenügende Aktivität. Bei der Reduktion gaben sie Ammoniak und Pyryreusa in nennenswerter Menge. Gahrke wird im Großen einen Versuch mit Traubenzuckersatz machen. V. Asboth steht mit Pyrich in Verbindung wegen Granulierung von feuchtem Staub unter Zusatz von Bindemitteln. Als weiteren Versuch zur Verringerung des Staubanfalles schlägt Martin vor, die Koelen'sche Formgebungsapparatur auf dem Müttner-Trockner aufzustellen, das feuchte Material leicht vorzutrocknen und in ange-trocknetem Zustande in den Müttner-Trockner gelangen zu lassen. Fischer wird die Aufstellungsmöglichkeit überprüfen. Martin betont die Notwendigkeit, auch dem Preskorn eine möglichst abgerundete Form zu geben. Zu diesem Zweck soll auch das Preskorn getrommelt werden.

Martin faßt die geplanten Versuche wie folgt zusammen:

- 1.) die Formgebung mit dem Kyrich-Granulier-Apparat soll erprobt werden,
- 2.) die Austronnelung des heutigen Vertighorns soll versucht werden, wobei unter Umständen der anfallende Staub über die Kyrich-Granulierung weiter zu verarbeiten ist,
- 3.) Fadenkorn soll leicht vorgetrocknet auf den jetzigen Trockner aufgegeben werden,
- 4.) auch das Freßkorn soll jetzt zur Erzielung einer abgerundeten Form getronnelt werden.

Auf die Frage Martins nach der Klassierung des Vertighorns teilte Gehrke mit, daß die Kater.-Fabrik heute bei der Korngröße 2 - 3 mm bereits 98 % klassiertes Korn gewinnt, während bei 1 - 2 mm Korn diese gute Klassierung nicht ganz zu erreichen ist.

Über die Regenerierung berichtet Fischer. Es wurden Versuche von Huber durchgeführt auf dem Wege einer Ammoniak- und Kohlensturebehandlung Kobalt und Thorium gleichzeitig aus dem Kontakt herauszulösen. Der erste größere Versuch führte zur Lösung von 85 % des Kobalts und 60 % des Thoriums. Aus der erhaltenen Lösung wurde durch Wasserdampfbehandlung Kobalt und Thorium quantitativ erhalten. Aus salpetersaurer Kohlösung wird Kobalt und Thorium durch ein Überschuß Ammoncarbonat in Lösung gehalten, während Eisen, Aluminium, Calcium gefällt werden. Martin legt Wert auf eine rasche Weiterführung der Versuche. Zunächst soll besonders die geschilderte Behandlung der Kohlösung durchgeführt werden, da auf diese Weise eine Einsparung der Thorium-Fabrik erfolgen könnte. Fischer gibt an, daß von den im Gang befindlichen Versuchen bis Ende dieser Woche Kontakte zur Prüfung hergestellt werden können. Martin betont, daß auch bei einer ersielbaren Verbilligung mit der Regenerierung immer wieder die Verlängerung der Lebensdauer der Kontakte angestrebt werden muß. Als neuer Gesichtspunkt für die Frage der Lebensdauer kommt

unter Umständen die Reinheit der Kieselgur in Betracht. Keelen und Hechel berichten von Versuchen zur Reinigung von Kohgur und Keiler-Gur im BV-Labor durch Salpetersäure und auch Iodensäure. Keelen gibt an, daß mit einem gewissen Mangansatz eine Ausbeuterverbesserung bei Thorium- und Magnesium-Kontakten eingetreten ist. Martin empfiehlt, diese Versuche auf ihre Lebensdauer zu beobachten. Ebenso sollen die Versuche zur Reinigung von Kieselgur weiterhin fortgesetzt werden. Fischer schlägt vor, zur Bindung von Verunreinigungen der Kieselgur gewisse Mengen Phosphorsäure vor dem Glühen zuzusetzen, um diese Verunreinigungen zu binden und unschädlich zu machen. Ein derartiger Versuch soll ebenfalls gelegentlich durchgeführt werden.

Hinter

Hinter

00898

Oberhausen-Heltes, den 27. Nov. 1937.
RB Abtlg. BVA Reg/Stg.

Herrn Dr. R u m m e l .

Karl Oehme

Betr.: Untersuchung ausgebrauchter Katalysatoren.

Ich schlage vor, die bereits in Gang befindlichen Untersuchungen über ausgebrauchte Katalysatoren nach folgenden Richtlinien weiterzuführen.

- 1.) An einem besonders geeigneten gebrauchten Katalysator ist die Wirkung der verschiedenen Lösungsmittel zu studieren. Zweckmäßig wird dieser Katalysator zunächst von seinem Paraffingehalt befreit, und zwar entweder durch Extraktion mit Benzol oder Extraktion mit einer geeigneten Fraktion unserer synthetischen Öle (s.B. 120° - 150°). Die Extraktion mit synthetischem Benzol hat den Vorteil, daß lediglich Paraffinkohlenwasserstoffe herausgelöst werden, während alle gefärbten Produkte im Katalysator verbleiben.
^{vor} Die so behandelten Katalysatoren müßten durch weitere Extraktion von dem noch verbliebenen Rest an organischer Substanz befreit werden. Für diese Extraktion erscheinen geeignet:
 - a) sauerstoffhaltige Lösungsmittel, wie Ether, Ketone, Alkohole, Ester, Dioxan usw.,
 - b) hochsiedende Kohlenwasserstoffe, s.B. Tetralin,
 - c) basische Lösungsmittel, wie s.B. Pyridin,
 - d) chlorhaltige Lösungsmittel, s. B. Chloroform, Trichloräthylen usw.
- 2.) Nachdem die Wirkung dieser verschiedenen Lösungsmittel näher bekannt ist, müßten mit den am besten geeigneten Lösungsmitteln die verschiedensten ausgebrauchten Katalysatoren auf ihren Gehalt an anderen organischen Stoffen als Paraffin untersucht werden; insbesondere müßte festgestellt werden, ob bereits hinsichtlich der Menge dieser Stoffe eine Kennzeichnung der ausgebrauchten Katalysatoren möglich ist.