

004

034

Aktennotiz

168

über die Besprechung mit
Katalysator-Besprechung

Verfasser: Hr. Heckel.

Durchdruck an:

in Keltan am 4.2. 1938.

Hr. Prof. Martin,
" Dir. Hagemann,
" v. Asboth,
" Dr. Fischer,
Katorfabrik (Dr. Gahrke).

Anwesend:

- Hr. Prof. Martin,
- " Dir. Hagemann,
- " v. Asboth,
- " Dr. Fischer,
- " Gahrke,
- " Huber,
- " Meyer,
- " Schaller,
- " Keelen,
- " Michaeler,
- " Heckel.

344

Zeichen:

Datum:

HL Abtlg. NVA III/Stg. 9. 2. 1938.

Betrifft: Katalysator.

Meyer berichtet über die Regenerationsversuche unter Verwendung von Ammoncarbonat. Bei einmaliger Behandlung eines ausgebrauchten Katalysators mit Ammoncarbonatlösung konnten 80 % des Kobalts und 60 - 70 % des Thoriums in Lösung gebracht werden. Wurde eine salpetersaure Kohlensäure in Überschuss mit Ammoncarbonatlösung versetzt, so gingen Kobalt und Thorium in Lösung, während Eisen, Aluminium und Calcium ausfielen. In der Kälte verläuft dieser Vorgang ungefähr so, das 75 % des Eisens und Calciums ausfallen. Durch Temperaturerhöhung auf 60° konnte der Prozentsatz des ausgefallenen Eisens und Calciums noch gesteigert werden. Die so gereinigten Lösungen enthielten dann noch etwa 0,65 - 0,66 g Fe und Ca/Liter, bei einem Co-Gehalt von etwa 15 - 20 g/Liter. Bei dieser Arbeitsweise würden geringe Mengen Thorium in den Eisenniederschlag gehen. Martin hält dies für unbedenklich, weil in diesem Falle doch nur kleine Mengen Thorium aus dem Eisenschlacke wieder aufarbeiten wären. Schaller gibt an, daß bei der Aufspaltung der Ammoncarbonatlösung 85 % des Co und 100 % des Thoriums ausgefällt werden. Um das gesamte Ammoniak auszutreiben, sei der Zusatz von Soda erforderlich. Martin empfiehlt, gewisse Mengen Soda der mit Ammoncarbonatlösung in Überschuss versetzten Kobalt-Thoriumlösung zuzufügen, und zwar bereits in der Kälte, um die Ausfällung von Eisen und Kalk zu beschleunigen. Nach Angabe von Huber sind die Komplexe beständig gegen Soda. Zur Entfernung von kolloidal gelöstem Eisen bei der Filtration schlägt Martin den Zusatz eines oberflächentziehenden oder gälterten Niederschlages vor. Bei der Herstellung der geschnittenen Ammoncarbonatlösung entsteht ein Gemisch von Katalysator mit metallischem Kobalt. Der Metallgehalt wurde

durch den Reduktionswert bestimmt. von Asboth äußert sich zur technischen Ausgestaltung. Als Material für die Apparatur kommt in erster Linie V177 oder Chromstahl infrage. Für die Zersetzung dürfte man sich einer Kolonne bedienen, wobei Voraussetzung sei, daß sich das anfallende Kobaltpulver gutartig verhält. Die Kolonne müßte frische Linätze aus Chromstahl erhalten. Wesentlich sei für den Betrieb der Kolonne, daß die Zersetzungstemperatur nicht zu hoch liegt, da sonst die Kondensation der Übergangenden Brüden zu schwer zu bewältigen ist und zu stark verdünnte Ammoncarbonatlösung wieder anfallen. Es besteht die Möglichkeit, daß durch den Einsatz von Soda zur Eisen- und Kalkausfällung gleichzeitig auch die Abscheidung des Ammoniak und Ammoncarbonats bei der Zersetzung entsprechend begünstigt wird. Schaller erhält von Martin den Auftrag, Versuche über die Eisen-Kalkausfällung bei Gegenwart von Soda und über die Zersetzung der Ammoncarbonatlösung auszuführen, und zwar auch bei magnesiunhaltigen Lösungen. Sobald größere Mengen von Kobalt-Thorium nach diesem Verfahren hergestellt werden sind, soll das BV-Labor die Brauchbarkeit für Kontakte prüfen. Es soll eine 1-kg-Charge neben den üblichen Laborfällungen zur Aktivitätsprüfung hergestellt werden. Keelen wird beauftragt, auch in BV-Labor parallel mit der Katorfabrik die Versuche durchzuführen, die zur weiteren Klärung des neuen Regenerationsganges erforderlich sind. Auch diese Versuche sollen auf magnesiunhaltige Lösungen ausgedehnt werden.

Keelen berichtet über Versuche zur Regeneration durch Auskristallisieren von Kobaltnitrat. Vorgefällte Zehllösung wurde durch Eindampfen soweit konzentriert, daß Kobaltnitrat kristallisiert gewonnen wurde, unter gleichzeitiger Anreicherung von Kalk und organischer Substanz in der Mutterlauge. Beim Konzentrieren von magnesiunhaltiger Zehllösung wurde ein Kobalt-Magnesium-Doppelsalz erhalten. Aus dem erhaltenen Kobaltnitrat wurden mehrere Kontakte hergestellt, die bis 200 Betriebsstunden eine sehr gute Aktivität zeigten. Bei diesem Arbeitsgang müßte das Thorium in der bisherigen Weise aus dem Vorfällungsschlamm gewonnen werden. Martin hat Bedenken, daß der Kristallisier- und Zentrifugenbetrieb bei den hoch konzentrierten und deshalb wertvollen Kobaltlösungen zu groß und unter Umständen verlustreich sei. Bei der Ausführung dieses Verfahrens müsse außerdem die Thoriumfabrik wenigstens teilweise ausgebaut werden. Wenn es dagegen gelingt, durch das Ammoncarbonat-Verfahren die Regeneration zu vereinfachen ohne das eine Verschlechterung des Kontaktes eintritt, so könnten beträchtliche Anlagekosten gespart werden. Es sei daher alles daranzusetzen, nach bestehende Unklarheiten und Schwierigkeiten beim Ammoncarbonat-Verfahren zu überwinden. Die Fertigstellung der Katorfabrik dürfe keine Verzögerung erleiden. Die Katorfabrik könne die ersten 3 t Kobalt nach der alten Methode aufarbeiten, die zweiten 3 t nach der Ammoncarbonatmethode. Wenn eine Prüfung inwiefern dann die Zweckmäßigkeit des Eindampf-Verfahrens ergeben hat, so besteht immer noch die Möglichkeit, die ersten 3 t auf diese Methode umzustellen. Martin unterstreicht besonders, daß über nicht abgeschlossene Versuche an Lisenschafer nicht berichtet werden darf.

Bilom] zur Aktennotiz vom 10. Februar 1938.

festiglich der Kornfestigkeit berichtet Koelen über die letzten Untersuchungen. Nach diesen Ergebnissen liegt die Festigkeit der bei Kirich hergestellten Kontaktproben etwa zwischen der Festigkeit des Fertigtorns und Fadenkorns. Gehrke erwähnt, daß die von der Urabag als besonders hart bezeichneten Kontaktproben aus dem Juni zu einer Zeit hergestellt wurden, als die Kieselgur in ihrer Qualität ziemlich schwankend war. Auf einen Zusammenhang zwischen der Kornfestigkeit einerseits und der Art der Kieselgur oder ihrer Verbehandlung andererseits deuten Versuchsergebnisse hin, über die Keckel kurz berichtet.

Martin kommt auf den schon früher geplanten Versuch zurück, vorgetrocknetes Fadenkorn aus der BYA in Pässern zur Katorfabrik zu bringen und auf den B&W-Trockner zu geben. Den Gedanken Kirichs v. Asboth's, das bei Kirich hergestellte Material dort gleich zu trocknen, lehnt Martin ab. Das Material soll ebenfalls hier in Helten getrocknet werden.

Huck

dec