

000086

~~3,088~~

Regenerat

Aktennotiz

über die Besprechung mit

Verfasser: Dr. Neckel. *Neckel*

in Helten am 30.4. 19 38

Durchdruck an:

Anwesend:

He. Prof. Martin,
 " v. Asboth,
 " Dr. Fischer,
 " " Gebrcke,
 " " Schaller,
 " " Hoelen,
 " " Blahner,
 " " Neckel.

He. Prof. Martin,
 " Dir. Saibel,
 " " Hagemann,
 " v. Asboth,
 " Dr. Fischer,
 " " Gebrcke.

Zeichen:

Datum: -

AM Abtig. BVA Bl/Abtig. 6.5.1938.

Betrifft: Thorium-Regeneration.

Über die gegenwärtige Aufarbeitung des Thoriums berichtet Schaller. Die Verhältnisse für die Regeneration des Thoriums sind insofern ungünstiger geworden, als bei der Verarbeitung von Magnesia-Thorium-Kontakten ein Verfallungsprodukt anfällt, das auf 100 Thoriumoxyd etwa 130 Eisenoxyd enthält, während bei dem dreifach höheren Thoriumgehalt der reinen Thoriumkontakte das Verhältnis etwa 100 : 45 beträgt. Dementsprechend ist auch der Verlust an Thorium im Eisenschlack von etwa 0,5 auf 1,5 % ThO_2 gestiegen.

Es wurde in der Kator.-Fabrik versucht, das Thorium über das Fluorid aus dem Verfallungsprodukt zurückzugewinnen. Bei Anwendung von 150 % NaF, bezogen auf Thorium, konnten 98 % des Thoriums gewonnen werden. Die Verkehlung des Thoriumfluorids zu Hydrocarbonat bot keine besonderen Schwierigkeiten. Martin hat Bedenken wegen des Angriffs auf das Behältermaterial. Es wurde ferner versucht, das Thorium als Fluorid direkt aus der sauren Schmelze zu erhalten. In diesem Falle bleibt das Eisen

als Eisen-Kryolith in Lösung. Auf die Frage Martins ob versucht worden sei, das Thorium direkt durch Umkochen aus der Verfallung zu erhalten, berichtet Fischer, dass diese Möglichkeit in systematischen Untersuchungen von Meyer bearbeitet worden ist. Die optimale Ausbeute lag jedoch nur bei 60 - 70 %.

Die gegenwärtige Arbeitsweise besteht in einer Umsetzung der salpetersauren Lösung des Verfallungsschlammes mit einer Lösung, die auf 100 ccm etwa 30 g Natriumcarbonat enthält. Beim Arbeiten in der Kälte wird die Löslichkeit des Eisens zurückgedrängt, jedoch ist dann die entstehende Eisenschmelze sehr schlecht zu filtrieren. Beim Erhitzen mit steigender Temperatur wird die Filtrierfähigkeit besser, jedoch steigt gleichzeitig die Löslichkeit des Eisens. Martin ist der Ansicht, man sollte so arbeiten, dass in der ersten Stufe 10% des Thoriums und etwas Eisen in Lösung gehen und in der zweiten Stufe vollständige Reinheit des Thoriums erreicht wird.

Die letzten Versuche der Inter.-Fabrik hatten zum Ziel, das Thorium auf dem Wege über ein Doppelsulfat rein zu gewinnen. Bei Anwendung von Natriumsulfat aus Ausselen blieben noch etwa 20% des Thoriums in Lösung. Versuche mit Kaliumsulfat sind in Gange.

Fischer berichtet über die von ihm durchgeführten Versuche, das Thorium als Kalium-Thoriumsulfat zu gewinnen. Der Verfallungsschlamm wurde in verdünnter Schwefelsäure gelöst und 1 1/2 tdm. mit Kaliumsulfat versetzt. Das entstandene Doppelsulfat war ausgezeichnet filtrierbar. Die Mutterlauge und die Decklauge waren thoriumfrei. Für 1 Thorium wurden 5 $\frac{1}{2}$ g K_2SO_4 gebraucht. Das erhaltene Doppelsulfat wurde ohne Schwierigkeiten mit Kochsalz verbleicht. Das Thoriumhydrogencarbonat, das auf diese Weise gewonnen wurde, hatte einen Gehalt an $\text{Fe}_2\text{O}_3 + \text{Al}_2\text{O}_3$ von 0,7 auf 100 Thoriumoxyd. Die Versuche sollen fortgesetzt werden.

Reulen erwähnt, dass nach den Versuchen des HT-Labors eine weitere Armierung des Thorium ^{in Ag -Niederschlag} gebaltes von 5% auf 2 - 3% durchführbar erscheint, sodass der Gesamt-Thoriumbedarf sich nochmals auf etwa die Hälfte verringern würde.

Gehrke erinnert daran, daß bei einer Reinigung der Nieselgur die Verhältnisse für die Aufarbeitung des Thoriums und überhaupt für die Regeneration des Kontaktes vornehmlich günstiger werden. Über die Wirkung von Kontakten auf gereinigter Nieselgur berichten Koelen und Backel. Der Vorteil ist in einer Erhöhung der Lebensdauer und der Ausbeute an flüssigen Produkten zu erwarten. Gehrke hat einen Großversuch zur Reinigung von Nieselgur in Ganges. Martin empfiehlt eine Neuarrangement der Apparatur zu machen, die für eine Nieselgurreinigung notwendig ist, also in erster Linie die Kapazität von Filtration und Siedestation zu überprüfen.

Martin faßt die geplanten Arbeitsschritte wie folgt zusammen:

- 1.) Die Reinigung der Nieselgur im technischen Maßstab soll erprobt werden.
- 2.) Es soll versucht werden, den Thoriumgehalt im Nieselkontakt zu verringern.
- 3.) Auf die eigene Verarbeitung des Niesel-Thoriumschlammes kann unter Umständen verzichtet werden, wenn eine der thoriumerzeugenden Fabriken für die Verarbeitung mitherausgezogen werden kann.

Koelen wird beauftragt, sich zu diesem Zwecke mit der Firma Goetschke Berlin in Verbindung zu setzen.

Nicky

Rae