

*Rechenversuch...  
Kobalt...*

Oberh.-Ketten, den 19. August 1937.  
Abt. NYA Ros/M...-U. U.

*Handwritten signature*

Herrn Prof. Martin.

Kat. Kat.-Herstellung.

Nachfolgend berichte ich über den derzeitigen Stand unserer Versuche zur Verbesserung der Kat.-Herstellung, nachdem uns nunmehr an den bis jetzt von uns in Angriff genommenen Stellen des Verfahrens besser erscheinende Lösungen grundsätzlich gelungen sind.

Einen Bericht über die vorgesehene Arbeitslage gibt das beiliegende Heft.

1.) Zusammenfassung.

In den Kat.-Versuchen haben wir inzwischen gelernt, die thoriumfreien Co-Kg-Katoren in höherer Güte herzustellen, dass sie den Co-Th-Katoren vollständig gleichwertig sind, auch in Deseretauversuchen von bis jetzt rund 2000 Betriebsstunden. Gleich gute und regelmäßige Ergebnisse gaben auch mehrere halotechnisch hergestellte 1 kg-Chargen.

Infolgedessen sind die nachfolgend beschriebenen Arbeitsgänge besonders auf den thoriumfreien Kobalt-Magnesium-Kator abgestellt.

2.) ANFLÜSEN.

Wir konnten feststellen, dass sich bei Einhalten gewisser Bedingungen das Anflösen der angebrachten Katoren auch ohne vorherige Kataraffinierung in befriedigender Weise bewerkstelligen lässt.

Diese Versuche haben wir grüestenteils mit Co-Th-Katoren ausgeführt, wobei wir auf die geringere Löslichkeit des Thoriums Rücksicht nehmen mussten. Demgegenüber ließen sich gebrauchte Co-Kg-Katoren besonders leicht und schnell verarbeiten.

Es bietet keine Schwierigkeiten, Kohlagen von hoher Konzentration, z.B. 150 g Co/Liter, unmittelbar beim Anflösen herzustellen.

100168

### 3.) Labor.-Paraffin.

Bei einem mehrere Tage hindurch ununterbrochen betriebenen, halbertechnischen Löseversuch konnten wir das Labor.-Paraffin auf einfache Weise dadurch gewinnen, dass wir es von Zeit zu Zeit von der Oberfläche der Lösung, wo es sich angesammelt hatte, abnahmen.

Dieses Kohparaffin war dann noch durch anhaftende salpetersaure Lauge und Fettstoffe verunreinigt. Wir konnten es durch Schmelzen und Absitzen mit nachfolgender üblicher Tonsilbehandlung soweit reinigen, dass es in der Qualität den durch Wasserdampf-Katparaffinierung gewonnenen W.-Paraffin überlegen ist.

### 4.) Kieselgur-Filtration.

Die Kieselgur-Filtration verlief glatt und schnell, wenn

- 1.) mit schwacher Säure bei nicht so hoher Temperatur gelöst wurde,
- 2.) beim Lösen so schonend wie möglich gerührt wurde,
- 3.) kalt filtriert und gewaschen wurde.

### 5.) Kieselgur-Regeneration.

Die Labor.-Versuche hierüber sind einstweilen abgeschlossen, nachdem Arbeitsweise und Wirkung schon seit längerer Zeit klargestellt sind.

### 6.) Reinigung der Kahlösungen.

Zur Entfernung von Eisen, Aluminium und Kalium sind bei den Thorium-Katoden zwei getrennte Arbeitsgänge, sowie die Rückgewinnung des Thoriums erforderlich.

Kahlösungen von Co-Ng-Katoden konnten wir mittels Verfallung und Fluoridfüllung in einem Arbeitsgang und mit einer Filtration reinigen, wobei u.U. ein kleiner Teil des Magnesiums in den Niederschlag geht. Der Niederschlag wird, in Gegensatz zum Thoriumschlamm, nach dem Auswaschen nicht aufgearbeitet sondern weggegeben.

Die Restfallung zur Erhöhung der Co-Konzentration kann vermieden werden, wenn die Anfangskonzentration genügend hoch gewählt wird, sowie im Falle der Mg-Katoren da eine Filtration mit Kuchen wegfällt.

### 7.) Organische Verunreinigungen.

Unklar ist noch ob etwa in der Kohlensäure auftretende organische Verunreinigungen eine besondere Reinigung erforderlich machen. Versuche hierüber sind im Gange.

### 8.) Fällung und Anreicherung.

Die Fällung der Co-Mg-Katoren muss etwas anders geleitet werden, als die der Co-Zn-Katoren, erfordert aber keine apparative Änderung.

Auswaschen wie bisher.

### 9.) Formgebung.

Die Versuche über staublose Formgebung sind soweit gediehen, dass eine halbtönnliche Apparatur jetzt grössere Mengen verarbeiten kann. Die Leistung wird voraussichtlich 1 Kubel in etwa 10 Tagen betragen.

Weitere Entwicklungsarbeit ist noch nötig an der Fedenpresse. Grundsätzliche Fortschritte wurden hierbei bereits gewonnen mit Erfahrungen über das besondere Verhalten unseres, ca. 85 % Wasser enthaltenen Filterkuchens, sowie mit der Ausbildung einer neuen Arbeitsweise, um aus derartigen Massen feine Fäden mit nicht mehr als n.H. 2 mm Durchmesser zu erzeugen.

Das Trocknen derartig feiner Fäden verläuft überraschend gut. Es dauert nicht länger als 30 - 60 Sekunden (Jotaige Trocknung: ca. 2 - 3 Stunden.) Dabei kann man direkt mit Verbrennungsgasen von n.H. 400° trocknen, ohne die katalytische Wirksamkeit zu beeinträchtigen.

Eine besondere Zerkleinerung ist nicht nötig. Die Fäden zerbrechen von selbst bei der nachfolgenden Behandlung (Transport, Abwiegen) in den gewünschten kleineren Stückchen.

Der Staubanfall ist sehr gering (ca. 1 - 2 %).  
Proben des neuen Kerns werden diesem Bericht beigegeben.

7) Reichsanzeiger-Abteilung  
Kobalt- und Magnesium-Verfahren

- 4 -

100170

2a.) Realisierliche Reduktion.

Die Labor.-Versuche hierüber sind abgeschlossen.  
Zur Zeit werden eine halbtechnische Apparatur in  
der D.V.-Anlage und eine technische Apparatur in RB-Betrieb  
aufgebaut.

---

Mit der Aufnahme der regelmäßigen Erzeugung von  
Kobalt-Magnesium-Katex in der D.V.-Anlage ist in etwa 3 Wo-  
chen zu rechnen.

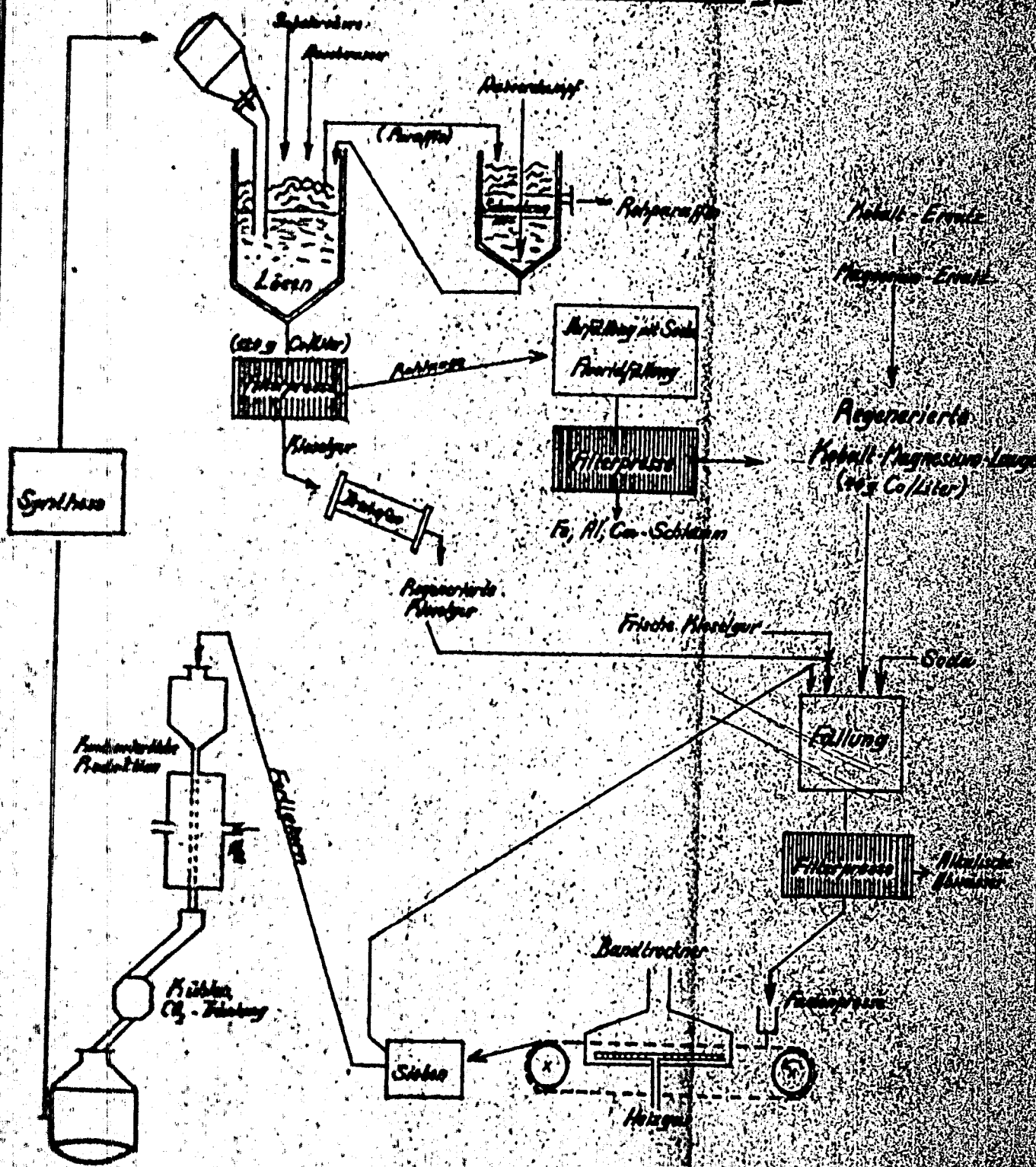
Ddr. v.  
A,  
vi,  
Katorfabrik,  
Ab.

Reil

LARGE  
DOCUMENT  
2 SECTION

175A

Neue Kator-Herstellung

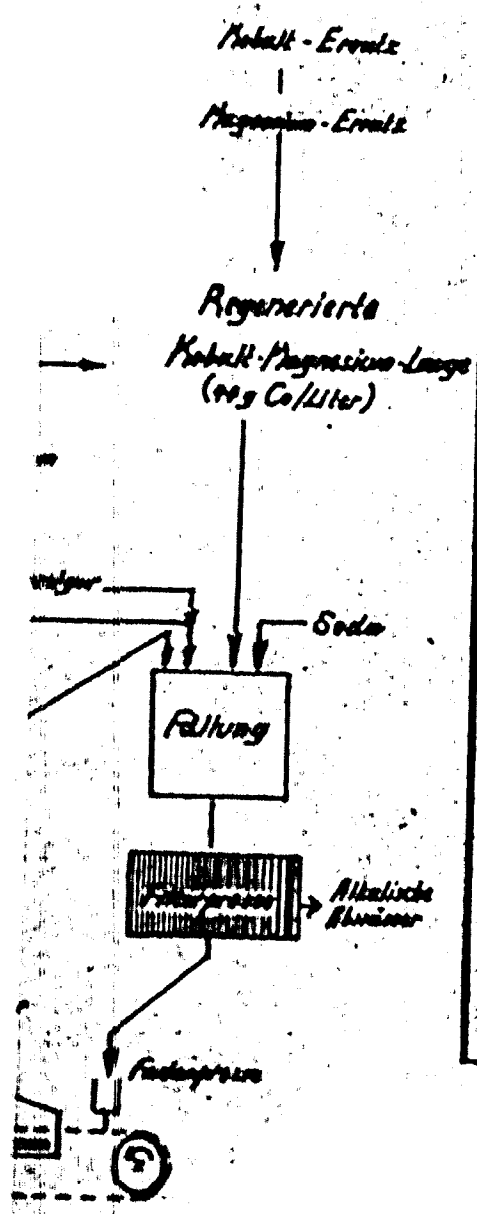


175

1. Taktung
2. ...
3. ...
4. ...
5. ...
6. ...
7. ...
8. ...
9. ...
10. ...
11. ...
12. ...
13. ...
14. ...
15. ...
16. ...
17. ...
18. ...
19. ...
20. ...

Bisher:

Neu: 175



1. Tabellieren	
2. Bei 40° entsaffinieren z.B. mit Wasserdampf	
3. Mit starker Säure kochen, chargenweise; zu 20 g Co/Liter	1. Mit schwacher Säure in 1-2 Stunden kochen; nachher kühlen; zu 120 g Co/Liter
4. Filtrieren	2. Filtrieren
5. Klärgur-Regeneration	3. Klärgur-Regeneration
6. Verfüllung und Filtration	4. Verfüllung und Floidfällung mit Filtration
7. Thionin-Rückgewinnung	
8. Calcium-Fluoridfällung und Filtration	
9. Restfällung zur Konzentrierung	
10. Kalkfällung und Filtration	5. Kalkfällung und Filtration
11. Mahle mit Zusatz von 4% Staub	
12. Half-Filter	
13. Bänder-Trockner, indirekte Dampfheizung, Trockendauer ca. 2-3 Stdn.	6. Füllpress mit Bänder-trockner, direkte Gasheizung, Trockendauer ca. 40-60 Sek.
14. Zerkleinern	
15. Abstreifen	7. Abstreifen
16. Chargenweise Produktion über mehrere Stunden	8. Kontinuierliche Produktion in einigen Minuten

R.B.-Z.V.A.

11. 8. 57

Roeder