FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Herausgegeben durch das Kultusministerium

Nr. 833

Prof. Dr.-Ing. Helmut Winterhager

Dr.-Ing. Dan Hubert Hermes

Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen

Institut für Metallhüttenwesen und Elektrometallurgie

Anodennebenreaktionen bei der Silberraffinationselektrolyse

Als Manuskript gedruckt

WESTDEUTSCHER VERLAG / KÖLN UND OPLADEN

1960

ISBN 978-3-663-03513-8

ISBN 978-3-663-04702-5 (eBook)

DOI 10.1007/978-3-663-04702-5

G l i e d e r u n g

1. Problemstellung und Schrifttumsübersicht	S. 5
2. Experimentelle Untersuchungen zur Frage der Disproportionierung halb- bzw. drittelwertiger Silberionen	S. 9
2.1 Abhängigkeit der Schlamm Silbermenge von der anodischen Stromdichte	S. 11
2.2 Abhängigkeit der Schlamm Silbermenge von der Elektrolysetemperatur	S. 12
2.3 Abhängigkeit der Schlamm Silbermenge von der Silberkonzentration der Elektrolyten	S. 13
3. Experimentelle Untersuchungen zur Aufklärung der Anodennebenreaktionen	S. 14
3.1 Untersuchungen der Anodenbeläge und der Anodenschlämme	S. 15
3.11 Mikroskopische Beobachtung der Anoden- beläge	S. 15
3.12 Röntgenographische Strukturuntersuchung der Anodenbeläge	S. 16
3.13 Röntgenographische Strukturuntersuchung der Anodenschlämme, ferner der Verbin- dungen $\text{Ag}_7\text{NO}_{11}$ und AgO	S. 19
3.14 Chemische Analyse der Anodenschlämme	S. 26
3.2 Untersuchungen über die Entstehung des Schlamm- silbers durch Disproportionierung mehrwertiger Silberionen	S. 27
3.3 Untersuchungen über die Entstehung des Schlamm- silbers in Abhängigkeit der Schlamm Silbermenge vom Cu-Gehalt der Anoden	S. 31
3.31 Abhängigkeit der Schlamm Silbermenge vom Cu-Gehalt der Anoden	S. 32
3.32 Abhängigkeit der Schlamm Silbermenge vom Sauerstoff- bzw. Cu_2O -Gehalt der Anoden	S. 34
3.4 Untersuchungen über die Entstehung des Schlamm- silbers durch kathodisch gebildete Silber- kolloide	S. 37

3.41	Abhängigkeit der Schlammsilbermenge von Schutzkolloidzusätzen	S. 39
3.42	Untersuchungen mit radioaktiven Silberisotopen	S. 40
3.43	Untersuchungen mit kolloidundurch- lässigen Diaphragmen	S. 41
4.	Zusammenfassung	S. 42
5.	Literaturverzeichnis	S. 44
6.	Tabellen	S. 56