

INHALTSVERZEICHNIS

1.	Einleitung und Aufgabenstellung	1
2.	Grundlagen der Flüssig-Flüssig-Extraktion	7
2.1.	Einteilung der Extraktionssysteme	8
2.2.	Extraktion von Metallchelaten	13
2.2.1.	Verteilungsgleichgewichte in Metallchelatextraktionssystemen	14
2.2.2.	Kinetische Aspekte der Chelatextraktion	16
2.2.3.	Komplexchemische Einflußparameter	20
3.	Formazane als chelatbildende Reagenzien	23
3.1.	Darstellung und spektroskopische Charakterisierung	25
3.2.	Strukturisomere der Formazane	27
3.3.	Komplexchemie der Formazane	31
4.	Grundlegende Eigenschaften der Formazane	37
4.1.	Beständigkeit der Formazane in organischen Lösungsmitteln	37
4.2.	Beständigkeit der Formazanlösungen gegenüber wäßrigen Medien	38
4.3.	Bestimmung der Säuredissoziationskonstante	39

5.	Untersuchungen zur Extraktion von Metallen	42
5.1.	Das Extraktionsverhalten gegenüber Edelmetallen	42
5.1.1.	Extraktion der Platinmetalle und des Goldes aus salzsaurem Medium	43
5.1.2.	Extraktion des Silbers aus alkalischem Medium	51
5.1.3.	Extraktion der Platinmetalle aus alkalischem Medium	55
5.2.	Das Extraktionsverhalten gegenüber Unedelmetallen	57
5.2.1.	Extraktion der Unedelmetalle aus salzsaurem Medium	57
5.2.2.	Extraktion der Unedelmetalle aus alkalischem Medium	60
6.	Systematische Untersuchungen zur Extraktion von Palladium	64
6.1.	Optimierung der Pd(II)-Extraktion	66
6.2.	Untersuchungen zur Rückextraktion von Pd(II)	78
6.3.	Untersuchungen zur Abtrennung des Palladiums von anderen Metallen	88
7.	Systematische Untersuchungen zur Extraktion von Silber	96

7.1.	Optimierung der Ag(I)-Extraktion/Rückextraktion	98
7.2.	Entwicklung eines Analysenverfahrens zur Bestimmung von Silber in Kupfer	116
7.2.1.	Optimierung der Verfahrensparameter	117
7.2.2.	Ergebnisse der Bestimmung des Silbergehaltes eines Kupferstandards	129
7.3.	Anwendung des Analysenverfahrens auf eine geologische Probe	136
8.	Ausblick	140
9.	Zusammenfassung	142
10.	Experimenteller Teil	146
11.	Anhang der Meßergebnisse	164
12.	Literaturverzeichnis	170