

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
A. Prinzip	1
1. Die elektrochemischen Grundlagen der polarographischen Analyse	1
a) Reduktionsanalyse	1
b) Adsorptionsanalyse	4
c) Katalysierte Analyse	7
2. Das Prinzip der polarographischen Apparatur	8
B. Aufbau und Schaltung	11
1. Die polarographische Ausrüstung	11
a) Der Apparat	11
b) Galvanometer und Galvanometerlampe	12
c) Die ElektrolysiergefäÙe	15
d) Das Handschreibegerät	17
A) Das Gegenstromgerät	18
f) Der Polungswender	20
g) Der Kompensator	20
h) Der Polarographentisch	21
2. Die elektrischen Verbindungen	22
a) Anschluß des Polarographen an das Netz	22
b) Galvanometer- und Abszissenlampe	22
c) Die MeÙspannung	23
d) Herstellung und Anschluß der Kathode	24
e) Die Anode	26
f) Die Wichtigkeit guter Kontakte	27
C. Bedienung	28
1. Spannungsregler und Empfindlichkeitsumschalter	28
2. Die Photowalze	30
3. Die Einstellskalen	31
4. Bemerkungen zur Kurvenaufnahme	32
D. Technik der polarographischen Analyse	34
1. Grundsätzliches	34
a) Einfluß der Versuchsumstände auf das Analysenresultat	34
b) Die Grundlösung	37
c) Einige Rezepte für Grundlösungen	41
2. Die qualitative Koordinate	44
a) Das Halbwellenpotential	44
b) Die Leitern	47

	Seite
3. Die quantitative Koordinate	49
a) Definition der Wellenhohe	49
b) Die Eichkurven	50
c) Die gleichzeitige Bestimmung mehrerer Lösungsbestandteile	53
4. Einige Versuche als Einführung in die Analysetechnik	55
Versuch 1: Langsame Reaktion	56
Versuch 2: Anionereduktion	56
Versuch 3: Sauerstoff-Fremdwellen	57
Versuch 4: Maximahohe	58
Versuch 5: Sauerstoffbestimmung	59
Versuch 6: Ungeeignete Grundlösung	60
Versuch 7: Ungeeignetes Stabilisierungskolloid	60
Versuch 8: Salzzusatz	60
Versuch 9: Raumbedarf	61
Versuch 10: Endanstieg	62
Versuch 11: Ruhepotential	63
Versuch 12: Ionenart	65
Versuch 13: Konzentrierte Lösungen	66
Versuch 14: Gegenstrom	67
Versuch 15: p_H -Bestimmung	68
Versuch 16: Konzentrationsgrenzen	69
Versuch 17: Wasserstoff-Mitabscheidung	70
Versuch 18: Abscheidungskatalyse	70
Versuch 19: Eiweißkatalyse	71
Versuch 20: Platinkatalyse	72
Versuch 21: Stabilisierung der Kurven	72
Versuch 22: Fällungstrennung Eisen-Mangan	73
Versuch 23: Komplextrennung Kobalt-Nickel	75
Versuch 24: Komplextrennung Nickel-Zink	76
Versuch 25: Stromzeitkurven	77
Versuch 26: Zeiteinfluß nach Fällungen	78
Versuch 27: Abnormales Ruhepotential	79
Versuch 28: Konzentrationsproportionalität	79
5. Beispiele polarographischer Analysen	81
a) Eisen, Aluminium, Mangan in Gesteinen	81
b) Bestimmungen an Naturweinen	82
c) Nitrat in Mischsauren	82
d) Sulfat im Kesselspeisewasser	84
e) Verunreinigungen eines Reinaluminiumblechs	84
f) Messing	84
g) Neusilber	88
h) Kontrolle von Papierfarben durch Adsorptionsanalyse	88
E. Pflege des Polarographen	89
F. Kurze zusammenfassende Betriebsvorschrift	91
Literaturverzeichnis	95
Anhang.	
Tafel I: Beispiel eines Eichdiagramms.	
Tafel II: Schaltschereua des Polarographen.	
Tafel III: Diagramm polarographischer Reduktionspotentiale.	