

Inhaltsverzeichnis

1. Einführung	1
2. Coulometer	5
2.1. Elektrolytische Zähler mit visueller Anzeige	7
2.1.1. Zähler mit Kupferelektroden	8
2.1.2. Zähler mit Quecksilberelektroden	9
2.2. Elektrolytische Zähler mit elektrischer Anzeige	12
2.2.1. Coulometer mit veränderlichen Elektroden	13
2.2.2. Redox-Coulometer	14
2.3. Titrations-Coulometer	17
2.4. Elektrolytischer Zähler mit Festelektrolyt	18
3. Elektrolytische Zeitschaltzellen	21
3.1. Zeitschalter mit indirektem Kontakt	22
3.1.1. Schaltzelle mit Kippvorrichtung	22
3.1.2. Schaltzelle mit Spannfederkontakt	23
3.1.3. Schaltzelle mit Wasserstoffumsetzung	24
3.2. Zeitschalter mit direktem Kontakt	25
3.2.1. Schaltzelle mit Gasblase	25
3.2.2. Seewasseraktivierbare Schaltzelle	25
3.2.3. Schaltzelle mit Hg-Kathode	27
3.2.4. Schaltzelle mit Dendriten-Kathode	28
3.3. Zeitschalter mit Änderung des Innenwiderstandes	30
3.3.1. Zelle mit Konzentrationsausgleich	30
3.3.2. Silber/Gold-Zellen	31
3.3.3. Kadmium/Kobalt/Silber-Zellen	37
3.3.4. Kadmium/Kadmiumhydroxid-Zellen	38
3.3.5. Zellen mit Festelektrolyt	41
4. Elektrolytische Informationsspeicher	47
4.1. Zellen mit Metallabscheidung	47
4.1.1. Zellen mit Abscheidung von Metallschichten	48
4.1.1.1. Kupfer/Halbleiter-Zelle	50
4.1.1.2. Kupfer/Graphit-Zelle	51
4.1.1.3. Kupfer/Platin-Zelle	53
4.1.1.4. Zelle mit Kupferabscheidung auf Golddrahtleitern	57
4.1.1.5. Zellen mit Silberabscheidung auf Zinndioxid-Leitschichten	58
4.1.1.6. Wolfram/Blei-Zelle	60
4.1.2. Zellen mit Dendritenbildung	61
4.1.2.1. Zellen mit Bildung von Silberdendriten	61
4.1.2.2. Zellen mit Bildung von Eisendendriten	63
4.1.2.3. Zellen mit Bildung von Bleidendriten	64
4.2. Zellen mit funktioneller Elektrodenauflösung	65
4.2.1. Zelle mit Silberleiter	65
4.2.2. Zelle mit Kupferleiter	66

4.3. Zelle mit Quecksilberabscheidung	69
4.4. Zelle mit Gasentwicklung.	70
4.5. Zellen mit oxidierte(r) Elektrode.	72
4.6. Zellen mit Festelektrolyt	75
4.6.1. Halbleiter/AgJ-Zelle	76
4.6.2. Silber/AgJ-Zelle	77
4.6.3. Dendriten-Zelle	78
4.6.4. Neuere Zellentwicklungen	78
5. Elektrokinetische Bauelemente	81
5.1. Elektrolytischer Analogtransistor	81
5.2. Schwingungstransduktor	82
5.3. Solion.	83
6. Bauelemente mit Sperrschicht-Elektroden	87
6.1. Elektrolytischer Gleichrichter	87
6.2. Sperrschichtschaltelemente.	91
6.3. Elektrolytkondensatoren	94
7. Bauelemente unter Ausnutzung der Leitfähigkeit	111
7.1. Flüssigkeitspegelelektroden	112
7.2. Leitfähigkeitsmeßzellen	113
7.3. Elektrolytische Meßsonden mit Leitfähigkeitseffekt	120
7.4. Elektrolytische Energieabsorber	126
8. Spezielle Detektorzellen	127
8.1. Feuchtigkeitsmeßzellen.	129
8.1.1. Meßzelle mit kontinuierlicher Regenerierung durch Elektrolyse	131
8.1.2. Meßzelle mit Auswertung des Verdampfungs-gleichgewichts	134
8.1.3. Meßzelle mit Widerstandsänderung	136
8.1.4. Meßzelle mit chemischen Umsetzungen	141
8.1.5. Meßzellen mit hygrokopischen Dielektrika	142
8.2. Meßzellen für Wasserstoff	143
8.3. Meßzellen für Sauerstoff	148
8.4. Meßzellen für sonstige Gase	159
9. Elektrochemische Bauelemente in der Medizin.	167
9.1. Gewebeelektroden	167
9.2. Endoradiosonden und chemische Meßwertaufnehmer	174
9.3. Blutströmungsmesser.	178
9.4. Blutanalysedetektoren	180
9.5. Sonstige elektrochemische Zellen	185
10. Elektrochemisches Dosimeter.	189
11. Elektrochemische Thermoelemente.	193
12. Elektrochemischer Zeit-Temperatur-Integrator	197

13. Analysenzelle für Feststoffe in Flüssigkeiten	199
14. Elektrochemische Meßzellen für metallische und nichtmetallische Überzüge	201
15. Elektrochemische Displays, Bildkonverter und Drucker	213
16. Literaturverzeichnis	223
Sachverzeichnis	237
Autorenverzeichnis	237