

Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Einleitung	I
A. Vorbemerkung zur Folien- und Filmherstellung	I
1. Begriffsbestimmung	I
2. Geschichtliches zur Folienherstellung	I
B. Allgemeines über Zellosederivate	4
1. Substitutionsprodukte der Zellulose	4
2. Zelluloseester organischer Säuren	5
3. Zelluloseäther	6
4. Azetylzellulose — Nitrozellulose	7
II. Die Azetylzellulose	9
A. Geschichtliches	9
B. Herstellung der Azetylzellulose	11
1. Ausgangsmaterial	11
2. Azetylierung	12
3. Umwandlung in das azetonlösliche Azetat	17
C. Eigenschaften der Azetylzellulose	19
1. Allgemeines	19
2. Beziehungen zwischen Essigsäuregehalt und Eigenschaften	22
D. Prüfung der Azetylzellulose	25
1. Allgemeines	25
2. Probeentnahme, äußere Form des Materials	26
3. Feuchtigkeitsgehalt, Quellbarkeit	27
4. Die Viskosität	28
5. Essigsäuregehalt	30
6. Schwefelsäuregehalt	31
7. Schmelzpunkt, Stabilität	33
8. Gleichmäßigkeitsprüfung durch fraktionierte Fällung	34
9. Die Kupferzahl (Reduktionsvermögen)	35
10. Aschebestandteile	36
11. Löslichkeit	36
12. Filtrierbarkeit, Aussehen der Lösung	36
13. Gießen einer Probefolie	38
III. Zusammensetzung der Gießlösung	39
A. Einleitung	39
1. Allgemeines	39
2. Beziehungen zwischen Azetylzellulose, Lösungsmitteln und Filmbildung	40
3. Problematischer Wert von Rezepten	41
B. Lösungs- und Verdünnungsmittel	42
1. Zusammenfassende Übersicht	42
2. Die Lösefähigkeit und ihre Bestimmung	43
3. Gemische aus Lösern und Nichtlösern	46
4. Charakterisierung der wichtigsten Löser	49
C. Weichmachungsmittel	55
1. Allgemeines	55
2. Charakterisierung der wichtigsten Weichmachungsmittel	57
D. Einige Zusätze	64

	Seite
IV. Herstellung der Gießlösung (Apparaturen) . . .	64
A. Mischen und Lösen	64
B. Filtrieren und Entlüften	69
V. Foliengießapparaturen	71
A. Geschichtliche Entwicklung	71
B. Der Gießer	75
C. Trommelgießmaschinen	78
D. Bandgießmaschinen	82
E. Trocknen der Folien	87
F. Lösungsmittel-Rückgewinnung	89
VI. Der Gieß- und Filmbildungsprozeß	93
A. Allgemeines	93
B. Gießbedingungen	94
C. Der Unterguß und seine Herstellung	96
1. Die verschiedenen Verfahren	96
2. Herstellung eines Gelatine-Untergusses	98
D. Das Gießen	100
E. Nachbehandlung	102
1. Entfernung restlicher Lösungsmittel	102
2. Entfernung elektrischer Ladungen	102
3. Bleichen	103
4. Verbesserung der mechanischen Eigenschaften	103
5. Feuerfestmachen	104
F. Folienherstellung mit Hilfe von Fällbädern	104
VII. Spezialfolien und Filmgebilde	106
A. Farbige Folien	106
B. Matte und geprägte Folien	109
C. Mehrfachfolien	110
D. Schrumpfkapseln	114
E. Das Zellon	115
VIII. Eigenschaften und Verhalten von Azetylzellulosefolien	117
IX. Prüfung und Untersuchung von Azetylzellulosefolien	121
A. Allgemeines	121
B. Physikalische und mechanisch-technische Prüfung	121
1. Einleitung	121
2. Bestimmung der Folienstärke	122
3. Zugfestigkeit und Dehnbarkeit	122
4. Prüfung auf Beständigkeit gegenüber Witterungseinflüssen und verschiedenen Beanspruchungen	123
5. Bestimmung der Gas- und Wasserdurchlässigkeit, wie auch der Lichtdurchlässigkeit	123
C. Chemische Untersuchung	124
1. Prüfung auf die Menge festgehaltener Lösungsmittel	124
2. Qualitative Untersuchung von Folien unbekannter Herkunft	124
3. Trennung und Identifizierung einzelner Bestandteile von Azetylzellulosefolien	126
X. Einiges über Anlage und Sicherheitsmaßnahmen eines Foliengießbetriebes	129
A. Allgemeines	129
B. Arbeitsräume	130
C. Lagerung von brennbaren Flüssigkeiten	131
XI. Verwendungsgebiete der Azetylzellulose-Folien	131
Patentnummernverzeichnis	133
Namenverzeichnis	137
Sachverzeichnis	141