

Rezeptbuch für Faserstoff-Laboratorien

Rezeptbuch für Faserstoff-Laboratorien

Mikroskopische und chemische Textiluntersuchungen

Zusammengestellt von

Prof. Dr.-Ing. Paul-August Koch

Mit 49 Tabellen und Bestimmungsschlüsseln



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH

1960

ISBN 978-3-662-12922-7 ISBN 978-3-662-12921-0 (eBook)
DOI 10.1007/978-3-662-12921-0

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung in fremde Sprachen, vorbehalten
Ohne ausdrückliche Genehmigung des Verlages ist es auch nicht gestattet,
dieses Buch oder Teile daraus auf photomechanischem Wege
(Photokopie, Mikrokopie) zu vervielfältigen
© by Springer-Verlag Berlin Heidelberg 1960
Ursprünglich erschienen bei Springer-Verlag OHG., Berlin/Göttingen/Heidelberg 1960
Softcover reprint of the hardcover 1st edition 1960

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw.
in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der An-
nahme, daß solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetz-
gebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Vorwort

Die Rezepte und Tabellen für mikroskopische und chemische/färberische Textiluntersuchungen sind im vorliegenden Laboratoriums-Nachschlagbuch nach den wichtigsten Arbeits- bzw. Aufgabengruppen geordnet. Um bei den vielerorts nötigen Verweisungen auf andere Gruppen das betreffende Arbeitsgebiet sofort erkenntlich werden zu lassen, wurden die einzelnen Gruppen nicht mit Zahlen, sondern mit Buchstaben bezeichnet, die dem Stichwort des jeweiligen Gebietes entsprechen. Die gleichen Buchstaben weisen auch in der einleitend gegebenen Übersicht über alle benötigten Chemikalien auf deren Verwendungsgebiete hin. Diese Übersicht soll damit zugleich ermöglichen, je nach dem Arbeitsbereich die zu beschaffenden Chemikalien auszuwählen.

Die einzelnen Aufgabengruppen sind wie folgt abgekürzt:

H: Hilfsmittel zur Vorreinigung u. a.,

M: Reagenzien und Hilfsmittel für mikroskopische Untersuchungen,

E: Erkennung einzelner Faserstoffe (spezifische Reaktionen),

U: Unterscheidung von Faserstoffen,

A: Analyse von Fasermischungen (quantitativ),

B: Prüfung auf Faser-Begleitstoffe,

S: Prüfung auf Faser-Schädigungen.

Aus der Vielzahl der in der Literatur angegebenen Reaktionen sind nur die praktisch erprobten und eindeutigen übernommen. Mehrere unterschiedliche, aber gleich zweckdienliche Unterscheidungs- und Analysenmöglichkeiten wurden aber wiederholt zur Auswahl nebeneinander angeführt.

Nicht aufgenommen sind Bestimmungsmethoden für Farbstoffe, Appretur- und Textilhilfsmittel an sich, sowie quantitative Analysen für Faserbegleitstoffe und Faserschädigungen. Bezüglich dieser größtenteils schwierigen und Spezialkenntnisse erfordernden Untersuchungsverfahren wird auf die angeführte Literatur verwiesen.

Wen schon die Methodik der einzelnen Reaktionen usw. und deren Ergebnisse genau beschrieben werden, soll und kann dieses Nachschlagheft kein Lehrbuch ersetzen. Insbesondere müssen für die Durchführung eines Teiles der chemischen Reaktionen Grundkenntnisse der chemischen Laboratoriumstechnik vorhanden sein. Auch werden die normalen mikroskopischen Erkennungsmerkmale der verschiedenen Faserstoffe als bekannt vorausgesetzt und deshalb nur in einer Tabelle zusammenfassend wiedergegeben. Die wichtigsten Fachbücher des gesamten Arbeitsbereiches sind am Schluß für spezielle Studien zusammengestellt.

Netstal (Schweiz)/Krefeld, im Herbst 1959

P.-A. Koch

Inhaltsverzeichnis

	Seite
Chemikalienübersicht (mit Formeln und Gebrauchsangaben)	1
Einteilung der Faserstoffe mit Übersicht über Arten und Fabrikate	30
Hilfsmittel zur Vorreinigung u. a. [„H“]	32
1. Vorbereitung von Faserstoffproben für die Untersuchung	33
a) Entschlichtung	33
b) Entfernung von Avivagen und Appretauf- bzw. einlagerungen	34
c) Abziehen von Färbungen	35
2. Prüfung von Diäthyläther auf Peroxyde; Behandlung peroxydhaltigen Äthers	36
3. Kupfergehaltsbestimmung von Kuoxamlösungen	37
Reagenzien und Hilfsmittel für mikroskopische Untersuchungen [„M“]	38
Erkennung einzelner Faserstoffe [„E“]	62
Unterscheidung von Faserstoffen [„U“]	69
1. Gruppentrennung	69
2. Bestimmung der Faserstoff-Art	75
3. Einzelunterscheidung von Faserstoffen	84
a) Reife und unreife bzw. tote Baumwolle	84
b) Echte und unechte Makobaumwolle	86
c) Nichtmercerisierte und mercerisierte Baumwolle	88
d) Baumwolle und Kapok	94
e) Baumwolle und Flachs	95
f) Baumwolle und Zellwolle	97
g) Bastfasern (Flachs, Hanf, Jute, Ramie)	97
h) Hartfasern (Sisal, Manila, Phormium; Kokos)	100
i) Neuwolle und Reißwolle	100
j) Schafwolle und Naturseide	101
k) Schafwolle und Zellwolle	102
l) Schafwolle und Kaseifaser	102
m) Edle und wilde Seide	103
n) Naturseide und Kunstseide (bzw. Schappe und Zellwolle)	103
o) Chemische Faserstoffe insgesamt	104
p) Cellulosekunstseiden und Zellwollen	106
q) Hydrophobierte bzw. animalisierte Spezialzellwollen	108
r) Chemische Eiweißfasern	109
s) Anorganische Faserstoffe untereinander	110
t) Synthetische Faserstoffe untereinander	111
u) Verschiedene Fabrikate der Polyvinylchlorid-Faserstoffe	117
v) Verschiedene Fabrikate der Polyacrylnitril-Faserstoffe	117
w) Polyamid-Faserstoffe unter sich	117
x) Polyamid- und Polyester-Faserstoffe	120
y) Untersuchungsmöglichkeiten für leonische Fäden, Textilien mit Metallfäden und metallisierte Gewebe	120

	Seite
Analyse von Fasermischungen (quantitativ) [„A“]	122
1. Physikalische Trennungsv erfahren	122
Mechanische Sortierung	122
Sedimentationstrennung	123
Mikroskopische Analyse	125
2. Chemische Trennungsv erfahren	125
a) Trennung von Baumwolle und Kapok	130
b) Trennung von Baumwolle und Schafwolle	131
c) Trennung von Baumwolle und Naturseide	132
d) Trennung von Baumwolle und Zellwollen	133
e) Trennung von Flockenbast und Zellwolle	135
f) Trennung von Schafwolle und Naturseide	135
g) Trennung von Schafwolle und Zellwollen	136
h) Trennung von Schafwolle und Caseinfasern	136
i) Trennung von Naturseide und Zellwollen	137
j) Trennung von Zellwollen (ebenso Baumwolle) und Caseinfasern (eben- so Erdnußweißfaser)	137
k) Trennung von Mischungen mit Acetatzellwollen	137
l) Trennung von Baumwolle und Asbest	137
m) Trennung von Asbest, Glasfasern und organischen Fasern	138
n) Trennung von Polyvinylchlorid-Fasern in Mischung mit anderen Fasern	139
o) Trennung von Polyacrylnitril-Fasern in Mischung mit anderen Fasern	139
p) Trennung von Polyester-Fasern in Mischung mit anderen Fasern	140
q) Trennung von Polyamid-Fasern in Mischung mit anderen Fasern	140
Prüfung auf Faser-Begleitstoffe [„B“]	142
1. Fettgehaltsbestimmung	142
2. Rendementbestimmung von Rohwolle	142
3. Bestimmung des Bast(Sericin-)gehaltes von Naturseide	143
4. Nachweis von Mattierungsmitteln, insbesondere bei Chemiefaserstoffen ..	143
5. Schlichtebestimmung	148
6. Farbstoff-Nachweise auf der Faser	151
7. Nachweis von Beizen und anderen Substanzen auf der Faser	161
8. Nachweis von Erschwerungsmitteln auf Naturseide	164
9. Feststellung der Appreturmittel am Textilgut	165
10. Spezielle Nachweise für Kunstharzappreturen	196
11. Nachweis von Mottenschutzmitteln	203
Prüfung auf Faser-Schädigungen [„S“]	208
1. Nachweis von chemisch geschädigter Cellulose	208
2. Nachweis von Wollschädigungen	215
3. Nachweis von Schädigungen an Naturseide	222
4. Nachweis von Schädigungen an Chemiefaserstoffen	222
Buchliteratur	224
Autorenverzeichnis	225
Sachverzeichnis	227