W. W. KAFAROW

Kybernetische Methoden in der Chemie und chemischen Technologie

(Übersetzung aus dem Russischen)

Bearbeitet und herausgegeben von KLAUS HARTMANN

in Zusammenarbeit mit einem Übersetzerkollektiv

1971. XII, 483 Seiten — 207 Abbildungen — 53 Tabellen — gr. 8° — Leinen 44,— M

Bestell-Nr. 761 4560 (5854)

Die Anwendung kybernetischer Methoden und Verfahrensweisen bei der Untersuchung von chemischen Prozessen hat sich als äußerst fruchtbar erwiesen. Durch die konsequente Anwendung der Systemtheorie, mathematischen Modellierung, optimalen Versuchsplanung, Stabilitätsuntersuchungen usw. wird der Entwurf und die Steuerung von chemischen Anlagen auf eine qualitative neue Stufe gehoben. Im vorliegenden Werk erschließt der hervorragende Vertreter und Pionier der „chemischen Kybernetik“, das Korrespondierende Mitglied der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Prof. W. W. Kafarow, alle erforderlichen Quellen, um in das Gesamtgebiet kybernetischer Methoden, die mit Erfolg in der Chemie und chemischen Technologie angewendet wurden, einzudringen.

Ausgehend von einer Einführung in die Grundelemente der Kybernetik werden Systeme, Modelle, Modellierung, Regelung, Steuerung, Information, Digital- und Analogrechner abgehandelt, wobei immer der konkrete chemische Prozeß im Vordergrund steht.

Auf diesen Grundlagen aufbauend wird eine umfassende Analyse chemisch-technologischer Prozesse durchgeführt, das methodische Vorgehen bei der mathematischen Modellierung dargestellt und ein Überblick über die wichtigsten Optimierungsverfahren gegeben.

Ein bedeutender Teil des Buches ist der Analyse, Aufstellung und Lösung von Modellen der Typenprozesse (Apparate mit idealer Verdrängung, Apparate mit idealer Vermischung, Diffusionsmodell, kombinierte Reaktormodelle) ohne und mit Berücksichtigung des Wärmetransportes gewidmet.

Dabei werden solche wichtigen Fragen wie die Reaktorstabilität besprochen.

Bestellungen durch eine Buchhandlung erbeten

AKADEMIE-VERLAG · BERLIN

DK 661.728.36 : 661.728.312 : 532.74 : 66.046 : 539.215.087.9

Philipp, Burkart, und Stöhr, Werner

Untersuchung zur Vernetzung der Cellulose bei thermischer Schädigung mit Hilfe der konduktometrischen Partikelzählung

Faserforsch. u. Textiltechnik **24** (1973) 4, S. 143—146, 5 Tab., 18 Lit.

Die Änderung der Partikelzahl nach Auflösen der Probe in EWNN sowie des Cuoxam-DP durch eine thermische Behandlung von Linters und Holzstoffstoffen sowie daraus hergestellten Hydrocellulosen wurde verfolgt, wobei neben dem Ausgangsmaterial die Temperatur und Zeit sowie das Medium (N₂ oder Luft) der thermischen Behandlung variiert wurden. Zur Deutung der Ergebnisse wird eine Überlagerung von Abbau und Vernetzung bei der thermischen Behandlung von Cellulose angenommen.

DK 677.06 : 677.862.511.21 : 678.64/65 : 677.017.83 : 547.281.1 : 543.854.6

Günther, Iris, de la Torre, Hector, und Flath, Hans-Joachim

Untersuchungen zum Kondensationsverlauf bei der Knitterarmasurung mit N-Methylolverbindungen

I. Mitt.: Charakterisierung der N-Methylolverbindungen

Faserforsch. u. Textiltechnik **24** (1973) 4, S. 155—162, 3 Abb., 2 Tab., 39 Lit.

Nach einer kurzen Betrachtung der Kondensationsreaktionen werden die Methoden der qualitativen und quantitativen Bestimmung der N-Methylolverbindungen in reinen Vorkondensaten bzw. Handelsprodukten der Knitterarmasurung besprochen. Dabei nehmen neben der Bestimmung des freien und des Gesamtformaldehyds die der Methylolgruppen und des Kondensationszustandes einen besonderen Platz ein. Die Umsetzungsmöglichkeiten der N-Methylolverbindungen mit nucleophilen Substanzen und Oxydationsmitteln werden untersucht.

DK 677.463 : 677.862.516.2 : 542.929.4 : 536.495 : 543.274 : 543.5

Ščeglov, P. P., Ioffe, T. A., Pen'kova, M. P., und Tjuganova, M. A.

Die Untersuchung der gasförmigen Bestandteile von Zersetzungsprodukten flammfester Viskosefasern

Faserforsch. u. Textiltechnik **24** (1973) 4, S. 147—150, 4 Abb., 4 Tab., 5 Lit.

Die qualitative und quantitative Zusammensetzung der bei thermischer und thermooxydativer Zersetzung und bei Flammenverbrennung erhaltenen Produkte von flammfest ausgerüsteten und nichtausgerüsteten Viskosefasern wurden gaschromatographisch und chemisch bestimmt. Vergleichende kinetische Untersuchungen zum Zersetzungsverlauf wurden durchgeführt.

DK 677.64 : [677.017.57 : 537.221] : 537.242

Löbel, Wilfried

Zur Aufladbarkeit von Personen beim Begehen von textilen Fußbodenbelägen

Faserforsch. u. Textiltechnik **24** (1973) 4, S. 163—169, 4 Abb., 1 Tab., 4 Lit.

Die physikalische Charakteristik des Aufladevorgangs von Personen beim Begehen von Fußbodenbelägen wird anhand eines Ersatzschaltbildes dargestellt. Es werden Grenzwerte der elektrischen Parameter angegeben, bei deren Einhaltung keine Schreckwirkung durch elektrostatische Aufladung beim Begehen eintritt. Für die Prüfung der elektrostatischen Aufladbarkeit von Fußbodenbelägen werden Richtlinien angegeben.

DK 677.494.675'126 : 677.494.674'524'420 : [677.017.57 : 537.221] : 677.014.87

Jeziorny, Andrzej, und Urbańczyk, Grzegorz W.

Einfluß der übermolekularen Struktur von Synthesefaserstoffen auf ihre Fähigkeit zu elektrostatischen Aufladungen

Faserforsch. u. Textiltechnik **24** (1973) 4, S. 151—155, 3 Abb., 1 Tab., 9 Lit.

Die elektrostatische Aufladung von Polycapromid- und Polyäthylenterephthalatfaserstoffen wurde in Abhängigkeit vom Kristallinitätsgrad, von der Orientierung im Material und von den mittleren Kristallitabmessungen untersucht.

Kurze Mitteilungen

DK 678.674'524'420 : 678.046.2 : 678.029.82 : 543.062 : 543.436

Berger, Werner, und Ewert, Karl-Heinz

Zur quantitativen Bestimmung von Ruß in schwarzpigmentierten Polyäthylenterephthalatmaterialien

Faserforsch. u. Textiltechnik **24** (1973) 4, S. 169—171, 2 Abb., 15 Lit.

Neue Bücher, S. 171—173.

Patentschau, S. 174—176.

Literaturschau, S. 177—180.