

Inhaltsverzeichnis.

(Bemerkung: Die Nummer der Abbildung deckt sich mit der jeweiligen Seitenzahl.)

	Seite
Einleitung	1
I. Teil:	
Allgemeine Technologie (Apparatewesen, Verfahrenstechnik und Wirtschaftschemie)	3
I. Chemisch-technische Reaktionen	7
1. Die physikalisch-chemischen Grundlagen des Stoffumsatzes technischer Reaktionen.	7
2. Reaktionsgesetze und Wirtschaftlichkeit chemisch-technischer Verfahren	11
3. Charakterisierung chemisch-technischer Reaktionen und Einteilung eines chemisch-technischen Verfahrens in Arbeitsstufen	15
II. Chemisch-technische Arbeitsmethoden und Apparaturen ..	17
1. Verfahren zur Vorbereitung der Rohstoffe für die Reaktion und zur Aufarbeitung der Reaktionsprodukte	17
a) Oberflächenvergrößerung (Zerkleinern, Verteilen)	17
b) Stückigmachung (Agglomerieren) und Formen	21
c) Mischen (Rühren, Kneten, Emulgieren, Lösen, Sättigen)	22
d) Trennen	25
Mechanisch (Sieben, Windsichten, Abschlämmen, Dekantieren, Flotieren, Zentrifugieren, Pressen, Filtrieren, Dialysieren)	26
Elektrisch und magnetisch	46
Thermisch (Verdampfen, Trocknen, Extrahieren, Kristallisieren, Adsorbieren, Absorbieren)	47
e) Nahförderer und Zuteilungsvorrichtungen von festen Stoffen, Beförderung von Flüssigkeiten und Gasen ..	66
f) Evacuieren und Komprimieren auf hohe Drücke	83
g) Kälteerzeugung	85
h) Verflüssigung der Gase	87
i) Rohrleitungen, Absperrvorrichtungen	90
k) Dampfleitung und Wärmeaustausch ..	94
l) Übertragung mechanischer Kraft ..	96
m) Physikalische Hilfsapparate zum Messen, Kontrollieren, Regulieren und selbsttätigen Analysieren	100
2. Die Werkstoffe der chemischen Technik ..	113
3. Reaktionsapparate ..	120
Reaktionsapparate und Temperatur ..	121
Reaktionsapparate und hoher Druck ..	138
Reaktionsapparate für elektrochemische Verfahren ..	144
III. Chemisch-technische Anlagen	145
IV. Chemische Fabriken	152
Energiewirtschaft	152
Wasserwirtschaft	163
Lagerung (Speicher), Verkehr und Förderung	168
Bau und Anlage einer chemischen Fabrik	174
Wahl des Standortes einer Fabrik	176
Mechanische Werkstätten	178
Laboratorien und technische Räume	178
Technische Sondereinrichtungen einer Fabrik (Beleuchtung, Heizung, Lüftung, Feuer-schutz)	182
Gesundheits- und Wohlfahrtseinrichtungen	184
Betriebsgefahren, Unfall- und Krankheitsverhütung	184
Der Mensch im Betrieb	186
Patentwesen	193
Fabrikationszweige, Verkaufseinrichtung und Berechnung des Reingewinnes einer chemischen Fabrik	195
V. Der Aufbau der deutschen chemischen Industrie und ihre Bedeutung in der deutschen Volkswirtschaft	200
VI. Die Weltkonzerne der chemischen Industrie	210
Anhang: Geschichte der Chemischen Technik ..	216

II. Teil:

Spezielle Technologie (Beschreibung der Veredelung von Rohstoffen, der Verarbeitung von Erzeugnissen der chemischen Industrie und die Anwendung ihrer Verfahrenstechnik zur Erzeugung von Verbrauchsgütern)	223
Einleitung: Die Rohstoffe der chemischen Technik	225
A. Die chemisch-technische Erzeugung von Stoffen	237
I. Die Veredelung von Rohstoffen aus der leblosen Natur	237
Erster Abschnitt: Erzeugnisse der anorganischen Chemie	237
a) Technische Gase	237
b) Säuren	270
c) Alkalien	277
d) Kalisalze	283
e) Stickstoffverbindungen	288
f) Phosphorverbindungen	292
g) Sondererzeugnisse der anorganisch-chemischen Industrie	298
h) Metalle	303
i) Metallsalze	325
k) Anorganische Pigmente	325
Zweiter Abschnitt: Erzeugnisse der organischen Chemie	334
a) Brennstoffe	334
b) Organische Zwischenprodukte	343
c) Lösungs- und Weichmachungsmittel	350
d) Organische Farbstoffe	356
e) Synthetische Arzneimittel	366
II. Die Veredelung von Rohstoffen aus der lebenden Natur	371
a) Holzverkokung	372
b) Holzvergasung	373
c) Zellstoff	374
d) Holzzucker	375
e) Gewinnung von Zucker, Stärke u. a. Kohlenhydraten	376
f) Fette, Öle, Wachse (Fettsäuren und Glycerin)	382
g) Harze	386
h) Gärungen	387
i) Alkaloide	393
B. Die Verarbeitung von Erzeugnissen der chemischen Industrie und die Anwendung ihrer Verfahrenstechnik zur Erzeugung von Verbrauchsgütern	395
a) Landwirtschaft	395
b) Lebensmittelindustrie	400
c) Leder	403
d) Leim und Gelatine	407
e) Kerzen und Seifen	408
f) Riechstoffe	412
g) Kautschuk	416
h) Kunststoffe	421
i) Photochemische Industrie	427
k) Anstrichstoffe	431
l) Textilkunststoffe	432
m) Textilveredelung	436
n) Sprengstoffe	443
o) Kampfstoffe	446
p) Asphalt	448
q) Silikate	450
Anhang: Zahlentafeln	458
Sachverzeichnis	461