

TRENNKOLONNEN FÜR DIE VERFAHRENSTECHNIK

von

REINHARD BILLET

BADISCHE ANILIN- UND SODAFABRIK AG. LUDWIGSHAFEN



BIBLIOGRAPHISCHES INSTITUT • ZÜRICH

HOIHSCHULTASCHENBÜCHER-VERLAG

Inhalt

I.	VORBLICK	13
II.	TRENNKOLONNEN FÜR THERMISCHE STOFF- ZERLEGUNGEN.	15
1.	Füllkörperkolonnen und Kolonnen mit Packungen	15
2.	Bodenkolonnen.	22
III.	BEWERTUNG VON TRENNKOLONNEN UND GESICHTSPUNKTE FÜR OPTIMALE BETRIEBS- WEISE	25
1.	Auswertungs- und Berechnungsverfahren.	25
2.	Zahlenmäßige Auswertung am Beispiel von Kolonnen mit Füllkörpern und mit Packungen.	29
a)	Vergleich beim selben System.	29
b)	Vergleich bei verschiedenen Systemen.	44
3.	Zahlenmäßige Auswertung am Beispiel von Bodenkolonnen.	56
4.	Vergleich von Füllkörperkolonnen, Kolonnen mit Packungen und Bodenkolonnen in Bezug auf verfahrenstechnische Bewertung und Kosten.	74
IV.	UNTERLAGEN ZUR DIMENSIONIERUNG VON TRENNKOLONNEN.	87
1.	Metallische Füllkörperkolonnen.	87
a)	Pallringkolonnen.	88
a)	Einfluß der Füllkörpereinfüllung bzw. der Schüttungsdichte.	88
β)	Einfluß der Füllkörperabmessung.	91
c)	Einfluß des Systems.	94
d)	Einfluß der Kolonnenhöhe	95
e)	Einfluß des Kolonnendurchmessers.	100

f)	Spezifischer, auf die theoretische Trennstufe bezogener Druckverlust und Schüttungshöhe . . .	109
g)	Druckverluste bei verschiedenen Flüssigkeitsbelastungen sowie trockener Druckverlust . . . .	.112
b)	Raschigringkolonnen . . . . .	.112
a)	Einfluß der Füllkörperabmessung . . . . .	.113
β)	Einfluß des Systems . . . . .	.116
c)	Vergleich zwischen Pallring- und Raschigringkolonnen . . . . .	.117
d)	Vorausberechnung der Maximalbelastungen von Pallring- und Raschigringkolonnen . . . . .	.120
2.	Ventilbodenkolonnen . . . . .	.123
3.	Sonderausführungen dynamisch arbeitender Kolonnen	132
a)	Sieb-Schlitz-Boden für hohe Trennwirkungsgrade und geringe Druckverluste. . . . .	.132
b)	Sieb-Boden für hohe Flüssigkeitsbelastungen . . .	138
	Literaturverzeichnis . . . . .	.145
	Register . . . . .	.149