
$p_{k,i}^{SO}$	Sättigungsdruck der Komponente i auf Stufe k	[Pa]
Pr	Produktionsrate	[mol·s ⁻¹]
Prod	Produktivität	$\left[\frac{\text{mmol}_{\text{Produkt}} \cdot}{\text{cm}_{\text{Ads}}^{-3} \cdot \text{Tag}^{-1}} \right]$
Pur	Reinheit	[-]
Q	Wärmeenergie	[J]
Q _j ; Q _{Ads}	Volumenstrom Fluid; Volumenstrom Adsorbens	[cm ³ ·s ⁻¹]
q _i	Beladung	[g·cm ⁻³]
R	universelle Gaskonstante (8,31441)	[J·mol ⁻¹ ·K ⁻¹]
Re	Reynoldszahl	[-]
r _i	Reaktionsgeschwindigkeit	diverse
r _p	Partikelradius	[cm]
RR	Rücklaufverhältnis (<i>engl.: reflux ratio</i>)	[-]
S	Entropie	[J·mol ⁻¹ ·K ⁻¹]
S	Selektivität	[-]
S _i	Anzahl der Sattelpunkte mit i Komponenten	[-]
St	Stanton-Zahl	[-]
T	Temperatur	[°C] oder [K]
t	Zeit, Verweilzeit	[s]
t _{takt}	Taktzeit	[s]
u	Geschwindigkeit	[cm·s ⁻¹]
u _{int}	interne Strömungsgeschwindigkeit des Fluids	[cm·s ⁻¹]
u _s	interne Strömungsgeschwindigkeit des Feststoffs	[cm·s ⁻¹]
\dot{V}	Volumenstrom	[m ³ ·s ⁻¹]
v ^L	molares Flüssigkeitsvolumen	[cm ³ ·mol ⁻¹]

V_R	Reaktorvolumen	$[m^3]$
X	Umsatz	$[-]$
X_i	Molanteil der Komponente i in flüssiger Phase in transformierten Koordinaten	$[-]$
x_i	Molanteil der Komponente i in flüssiger Phase	$[-]$
y_i	Molanteil der Komponente i in der Dampfphase	$[-]$

Griechische Symbole

Δg	Gibbssche Enthalpiedifferenz	$[J]$
ΔH	Enthalpiedifferenz	$[J]$
ε	Lückengrad	$[-]$
ϕ	dimensionslose Reaktionsgeschwindigkeit	$[-]$
γ_i	Aktivitätskoeffizient der Komponente i	$[-]$
η_f	Viskosität des Fluids	$[g \cdot cm^{-1} \cdot s^{-1}]$
φ_i	Fugazitätskoeffizient der Komponente i	$[-]$
φ_k	binäre Variable (0 oder 1)	$[-]$
Λ	binärer Wechselwirkungsparameter	$[-]$
ν_i	stöchiometrischer Koeffizient der Komponente i	$[-]$
τ	Verweilzeit	$[s]$
ρ_f	Dichte des Fluids	$[g \cdot cm^{-3}]$
σ	Massenstromverhältnis	$[-]$

Indizes

'	flüssige Phase
''	Gasphase
0	Standardbedingungen, Ausgangszustand

aus	Austrittszustand
ax	axial
Bz	Bezug
C	kombinatorischer Anteil
D	Desorbens
DL	dimensionslos
E	Extrakt
ein	Eintrittszustand
EQ	Gleichgewicht
F	Feed
f	Bildung (<i>engl.: formation</i>)
Fest	Feststoff (Adsorbensphase)
Fluid	Flüssigkeit (Desorbensphase)
i, m	Komponente
j	Reaktion
j	Zone
k	Stufe
Konv	Konvektion
MIN-AZ	Minimum Azeotrop
n	Anzahl der Komponenten im System
P	Partikel
Pol	Polpunkt
R	Raffinat
R	Reaktor, Reaktion
R	Restanteil
X	

Abkürzungen

A, B, C, D	chemische Spezies
Ads	Adsorbens, Feststoff
BuAc	n-Butylacetat
BuOH	n-Butanol
CSTR	idealer kontinuierlicher Rührkesselreaktor (<i>engl.: continuously stirred tank reactor</i>)
D	Destillat
DBE	Dibutylether
DEG	Di-Ethylenglykol
Des	Desorbens
DG	Destillationsgebiet
DMD	Dortmunder Datenbank
E, Ext	Extrakt
EG	Mono-Ethylenglykol
EO	Ethylenoxid
ER	externer Reaktor
EtAc	Ethylacetat
ETBE	Ethyl- <i>tert.</i> -butylether
EtOH	Ethanol
F	Feed, Feedstrom
H ₂ O	Wasser
HAc	Essigsäure
HOC	Hayden-O'Connel
IB	Isobuten

IRT	integrierte Reaktion und Trennung
Kat.	Katalysator
Kol.	Kolonne
MeAc	Methylacetat
MeOH	Methanol
MINLP	gemischt-ganzzahlige nicht-lineare Programmierung (<i>engl.: mixed-integer non-linear programming</i>)
ML	Mischungslücke
MT	Mono-Telomer
MTBE	Methyl- <i>tert.</i> -butylether
NLP	nicht-lineare Programmierung (<i>engl.: non-linear programming</i>)
PFR	idealer Strömungsrohrreaktor (<i>engl.: plug flow reactor</i>)
PrAc	Propylacetat
Prod.	Produktivität
PROSYN [®]	Process Synthesis (Softwarepaket)
PU	Reinheit
R, Raf	Raffinat
RC	Reaktivchromatographie
RDG	reaktives Destillationsgebiet
RD	Reaktivrektifikation (<i>engl.: reactive distillation</i>)
RZA	Raum-Zeit-Ausbeute
SMB	Simulated-Moving-Bed
SMBR	Simulated-Moving-Bed-Reaktor
st	strukturiert
TAME	<i>tert.</i> -Amyl-methylether