

Kirjoita vastauspaperiin

- nimi, myös entiset
- opintokirjan numero
- koulutusohjelma
- kotilaskujen suorittamisvuosi

Muista kirjoittaa nimi jokaiseen paperiin, diagrammiin, piirrookseen, tms., joka palautat.

Teht 1. Jatkuvatoimisessa kolonnissa tislataan metanoli-vesi-seosta. Tisleen metanoli pitoisuus x_D on 0,90. Alitteen pitoisuus x_B on 0,05. Syötön pitoisuus x_F on 0,55 ja se ohjataan optimipohjalleen.

- Jos syöttö on nestettä kiehumispisteessään, niin laske minimipalautussuhde kolonnissa.
- Jos syöttö on höyryä lauhtumispisteessään, niin laske minimipalautussuhde kolonnissa.
- Kuinka monta ideaaliapohjaa erotukseen a)-kohdassa tarvitaan, jos palautussuhde on 1,5 kertaa minimipalautussuhde ?
- Kuinka monta ideaaliapohjaa erotukseen b)-kohdassa tarvitaan, jos palautussuhde on 1,5 kertaa minimipalautussuhde ?

Metanoli-vesi -seoksen tasapainosta tiedetään:

Neste x		Höyry y		T	p	suhteellinen haihtuvuus
MeOH	H ₂ O	MeOH	H ₂ O	K	MPa	
0.00	1.00	0.00	1.00	373.15	0.10	
0.02	0.98	0.13	0.87	369.55	0.10	7.58
0.04	0.96	0.23	0.77	366.65	0.10	7.17
0.06	0.94	0.30	0.70	364.35	0.10	6.84
0.08	0.92	0.37	0.64	362.45	0.10	6.61
0.10	0.90	0.42	0.58	360.85	0.10	6.46
0.15	0.85	0.52	0.48	357.55	0.10	6.07
0.20	0.80	0.58	0.42	354.85	0.10	5.50
0.30	0.70	0.67	0.34	351.15	0.10	4.63
0.40	0.60	0.73	0.27	348.45	0.10	4.04
0.50	0.50	0.78	0.22	346.25	0.10	3.52
0.60	0.40	0.83	0.18	344.35	0.10	3.14
0.70	0.30	0.87	0.13	342.45	0.10	2.87
0.80	0.20	0.92	0.09	340.65	0.10	2.69
0.90	0.10	0.96	0.04	339.65	0.10	2.53
0.95	0.05	0.98	0.02	338.15	0.10	2.45
1.00	0.00	1.00	0.00	337.65	0.10	