

Versuchsauswertung "Binäres Dampf-Flüssigkeits-Gleichgewicht"

Komponente 1: Ethanol

Komponente 2: Cyclohexan

Luftdruck (Hg-Barometer, temperaturkorrigierter Wert) $p/\text{kPa} = 99,84$

Messergebnisse

(Temperatur, Zusammensetzung von L- und V-Phase)

und Berechnungsergebnisse

(Reinstoffdampfdrücke bei Messtemperatur, Aktivitätskoeffizienten, Partialdrücke)

Nr.	ϑ^{LV} °C	SW (L-Phase)	x_1^{L}	SW (V-Phase)	x_1^{V}	p_{01} kPa	p_{02} kPa	γ_1	γ_2	p_1 kPa	p_2 kPa
1	77,710	1,358	1	1,358	1	98,29	92,45	1,033	0	99,84	0
2	73,456	1,361	0,983	1,375	0,818	82,48	80,99	1,007	13,392	81,67	18,17
3	70,023	1,365	0,938	1,383	0,715	71,35	72,58	1,067	6,294	71,40	24,44
4	68,673	1,368	0,903	1,388	0,647	67,23	69,39	1,064	5,226	64,58	35,26
5	67,306	1,371	0,867	1,391	0,604	63,47	66,43	1,096	4,474	60,32	39,52
6	66,376	1,374	0,830	1,393	0,575	60,96	64,42	1,134	3,885	57,40	42,44
7	65,268	1,380	0,755	1,396	0,530	58,07	62,09	1,207	3,081	52,89	46,95
8	79,990	1,419	0,105	1,422	0,032	107,78	99,09	1,280	1,090	3,16	96,68
9	75,685	1,422	0,1032	1,416	0,172	90,47	86,85	5,996	0,983	17,15	82,69
10	72,335	1,421	0,057	1,412	0,254	78,69	78,16	5,679	1,010	25,37	74,47
11	69,659	1,421	0,057	1,409	0,311	70,25	71,73	7,797	1,016	31,09	68,75
12	65,129	1,416	0,172	1,403	0,417	57,71	61,80	4,203	1,136	41,68	58,16
13	64,298	1,407	0,384	1,401	0,451	55,63	60,11	2,324	1,399	44,99	54,85
14											

Azeotroper Punkt bei

$\vartheta^{\text{C}}(\text{az}) = 65^{\circ}\text{C}$

$x_1^{\text{L}}(\text{az}) = 0,45$

Literaturvergleich:

$\vartheta^{\text{C}}(\text{az}) = 64,8^{\circ}\text{C}$

$x_1^{\text{L}}(\text{az}) = 0,43$

exakte Angabe der Literaturquelle:

Horsley, L.H.: Azeotropic Data III, American Chemical Society, Washington D.C., 1973

Berechnete Parameter des WILSON-Modells:

$\lambda_{12}/(\text{K}) =$ _____

$\lambda_{21}/(\text{K}) =$ _____