HOME
HOCHSCHULE
MERSEBURG FH
University of
Applied Sciences

Gruppe: 3.2

Hochschule Merseburg (FH)
FB Ingenieur- und Naturwissenschaften
Praktikum Physikalische Chemie

Name: Roman Zaul
Datum: 25.06.2020
Matrikel: CUC 4

Versuchsauswertung "Binäres Dampf-Flüssigkeits-Gleichgewicht"

Komponente 1: Ethanol

Komponente 2: Cyclohexan

Luftdruck (Hg-Barometer, temperaturkorrigierter Wert) p/kPa = 100,841

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 Ethanol	SW (V-Phase)	x_1^V Ethanol	p_{01} kPa Ethanol	p_{02} kPa Cyclohexan	γ_1 Ethanol	γ_2 Cyclohexan	p_1 kPa Ethanol	p_2 kPa Cyclohexan
1	78,709	1,359	0,886	1,358	1,005	102,361	95,315	0,934	−1,322	101,345	−0,504
2	74,350	1,360	0,987	1,375	0,826	85,610	83,300	0,986	16,203	83,295	17,546
3	71,380	1,365	0,938	1,383	0,723	75,586	75,819	1,028	5,942	72,308	27,933
4	69,444	1,368	0,907	1,387	0,667	69,605	71,235	1,065	5,069	67,261	33,580
5	68,168	1,371	0,873	1,381	0,607	65,883	68,336	1,064	4,566	61,210	39,631
6	67,277	1,374	0,838	1,383	0,576	63,385	66,367	1,093	3,977	58,084	42,757
7	66,160	1,381	0,750	1,385	0,545	60,383	63,962	1,214	2,869	54,958	45,883
8	77,986	1,423	0,019	1,420	0,082	99,444	93,262	4,376	1,012	8,269	92,752
9	73,657	1,422	0,040	1,413	0,224	83,175	81,505	6,783	1,000	22,588	78,253
10	70,381	1,422	0,040	1,408	0,319	72,447	73,426	11,101	0,974	32,168	68,673
11	69,180	1,420	0,082	1,406	0,356	65,923	68,362	6,641	1,035	35,889	64,942
12	65,843	1,414	0,201	1,402	0,427	58,813	63,503	3,523	1,143	43,059	57,782
13	65,374	1,407	0,338	1,401	0,445	58,338	62,312	2,276	1,357	44,874	55,967
14											

Azeotroper Punkt bei ϑ/°C(az) = 65,15 x_1^L(az) = 0,455

Literaturvergleich: ϑ/°C(az) = 65,14 x_1^L(az) = 0,545

exakte Angabe der Literaturquelle:

VLE

Berechnete Parameter des WILSON-Modells:

λ_{12}/(K) = 0,2449

λ_{21}/(K) = 0,2265