

	str.
19.0 OBSAH	
1.0 BILANCE	3
1.1 Základní pojmy	3
1.2 Bilanční schema	5
2.0 ZÁKLADNÍ FYZIKÁLNÍ VLASTNOSTI TEKUTIN	6
2.1 Základní pojmy a definice	6
3.0 JEDNOROZMĚRNÉ PROUDĚNÍ TEKUTIN POTRUBÍM	9
3.1 Zákon o zachování hmoty - rovnice kontinuity	9
3.2 Bernoulliova rovnice	10
3.3 Reynoldsovo číslo	11
3.4 Výtok kapaliny z nádoby	14
3.5 Tok potrubní sítí	17
3.6 Tok reálné tekutiny v systému - doprava kapalin	21
4.0 FILTRACE	22
4.1 Základní rovnice filtrace pro nestlačitelný koláč	24
5.0 MÍCHÁNÍ	27
5.1 Základní pojmy	27
5.2 Mechanické míchání	29
5.3 Příkon míchadla	31
6.0 USAZOVÁNÍ	32
6.1 Gravitáční usazování	32
7.0 FLUIDACE	34
7.1 Základní poznatky a pojmy	34
8.0 SEPARACE HETEROGENNÍCH SMĚSÍ V POLI ODSTŘEDIVÝCH SIL	38
9.0 SDÍLENÍ TEPLA	40
9.1 Sdílení tepla sáláním - radiací	41
9.2 Sdílení tepla prouděním - konvekcí	42
9.3 Sdílení tepla vedením - kondukcí	42
9.4 Ustálené vedení tepla rovinnou stěnou	43
9.5 Ustálené vedení tepla válcovou stěnou	46
9.6 Přestup tepla při kondenzaci a varu	47
9.6.1 Součinitel přestupu tepla při kondenzaci	47
9.6.2 Součinitel přestupu tepla při varu	49
9.7 Výměníky	51
9.7.1 Přestup tepla rovinnou stěnou	51
9.7.2 Přestup tepla válcovou stěnou	53
9.8 Souproudý a protiproudý výměník	55
9.9 Výměníky se změnou fáze	55
9.10 Výměníky sestavené z tepelných trubíc	56

	str.
10.0 ODPARKY	57
10.1 Proces odpařování v odparce	57
10.2 Obecná bilance jednostupňové odparky	58
10.3 Postup při výpočtu odparky	61
10.4 Vícestupňové odparky	61
11.0 CHLAZENÍ	63
11.1 Ideální chladicí stroj	64
11.2 Reálný chladicí stroj	65
11.3 Absorpční chladicí zařízení	68
12.0 ABSORPCE	69
13.0 EXTRAKCE	69
13.1 Zařízení pro extrakci	70
13.2 Základní pojmy	71
14.0 DESTILACE	71
14.1 Základní pojmy	72
14.2 Destilace v kvasném průmyslu	72
14.3 Způsoby destilace, destilační zařízení	73
14.4 Rovnováha kapalina - pára	76
15.0 KRYSTALIZACE	78
15.1 Typy krystalizačních zařízení	79
15.2 Hmotnostní bilance krystalizátoru	81
15.3 Entalpická bilance krystalizačního procesu	81
16.0 DIFÚZE	82
17.0 DEHYDRATACE, SUŠENÍ	82
17.1 Vlhký vzduch	82
17.1.1 Absolutní, relativní a měrná vlhkost vzduchu	83
17.1.2 Entalpie vlhkého vzduchu	85
17.1.3 i-x diagram vlhkého vzduchu (Mollierův d.)	87
17.1.4 Příklady použití i-x diagramu při izobarických dějích	90
17.1.5 Odpařování vody z volné hladiny	93
17.2 Dehydratace potravin	96
17.2.1 Fyzikálně-chemická aktivita vody v potravinách	97
17.2.2 Způsoby dehydratace potravin	99
17.3 Základy konvektivního sušení	100
17.4 Vazba vlhkosti v potravinářských materiálech	102
17.4.1 Sorpční děje	104
17.4.2 Určení způsobu vazby vlhkosti v materiálu	105
17.5 Statika sušení	113
17.5.1 Změny v sušeném materiálu	114

	str.
17.5.2 Změny v sušicím vzduchu	117
17.5.3 Bilanční výpočty	120
17.6 Kinetika sušení	122
18.0 SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY	128
Příloha č.1 i-x diagram pro techniku sušení	
Příloha č.2 Diagram log p-i freonu R12	