

CUPRINS

Introducere.....	1
PARTEA I	
Teoria copolimerizării și procedee capabile să conducă la copolimeri omogeni	
1 Modelul cinetic terminal în copolimerizarea radicală binară.....	4
1.1 Mecanismul și cinetica reacțiilor elementare.....	4
1.2 Viteza copolimerizării binare.....	9
1.2.1 Ecuația Hamielec.....	9
1.2.2 Ecuația O'Driscoll.....	10
1.2.3 Ecuația Melville.....	11
1.2.4 Ecuația North – Atherton.....	13
1.2.5 Viteza copolimerizării alternante.....	16
1.3 Diagrama de compoziție.....	18
1.3.1 Ecuația diferențială de compoziție a copolimerilor binari.....	18
1.3.2 Diagrama de compoziție a copolimerului binar.....	22
2. Metode propuse pentru restrângerea eterogenității chimice.....	29
2.1 Controlul compoziției copolimerilor printr-o politică de variere a temperaturii.....	29
2.1.1 Condiții de fezabilitate pentru controlul temperaturii.....	30
2.1.2 Calculul politicii optime de temperatură.....	31
2.1.3 Politici discrete.....	35
2.2 Controlul procesului de copolimerizare prin programe de optimizare.....	39
2.2.1 Optimizarea proceselor discontinue.....	39
2.2.2 Modelul stoichiometric.....	41
2.2.3 Modelul cinetic.....	41
2.2.4 Ecuațiile modelului pentru un reactor semi – continuu.....	44
2.2.5 Calculul condițiilor de operare care optimizează un criteriu tehnico - economic.....	45
2.3 Obținerea de copolimeri cu compoziție uniformă în reactoare cu	

amestecare.....	46
2.3.1 Analiză grafică a unui reactor cu amestecare.....	48
2.3.2 Reactoare în serie.....	50
3. Controlul compoziției copolimerilor prin controlul compoziției substratului	52
3.1 Principiul metodei și condiții de realizare.....	52
3.2 Procedul de copolimerizare.....	52
3.3 Condiții cinetice. Calculul compoziției copolimerilor.....	56
3.4 Exemplu de calcul pentru sistemele binare cu componentă activă nevolatilă.....	63
4. Sistemul acetat de vinil – anhidridă maleică.....	66
Concluzii.....	74

PARTEA II

Conducerea unor procedee de copolimerizare cu date de echilibru

lichid - vapori

5. Date de echilibru lichid – vapori necesare conducerii unor procedee de copolimerizare precipitantă.....	74
5.1 Tipul copolimerizării și amestecul ales.....	74
5.2 Puritya substanțelor.....	76
5.3 Metode pentru analiza amestecurilor. Metoda refractometrică.....	77
5.4 Tehnica determinării datelor de echilibru.....	82
5.5 Ecuație pentru curba de fierbere a amestecurilor binare omogene.....	83
5.6 Aparat și date de echilibru lichid - vapori pentru sistemul acetat de vinil – benzen.....	99
5.7 Corelarea algebrică a curbei de echilibru.....	101
5.8 Determinarea constantelor Antoine pentru acetatul de vinil și anhidrida maleică.....	111
5.9 Diagrama izotermelor de fierbere pentru amestecuri ternare.....	118
6 Exemple de realizare a procedului de copolimerizare în “bloc – soluție – suspensie”.....	129
6.1 Instalația experimentală.....	129
6.2 Copolimerizare în ” bloc- soluție – suspensie”.....	130
6.2.1 Determinări experimentale pentru procedeul discontinuu.....	132

6.2.2 Rezultate experimentale pentru copolimerizări discontinue.....	133
6.2.3 Determinări experimentale pentru procedeul semicontinuu.....	146
7. Procedeul de copolimerizare în “soluție – suspensie”.....	151
7.1 Instalația experimentală.....	151
7.2 Copolimerizare în “soluție suspensie”.....	155
7.3 Exemplu de copolimerizare precipitantă a sistemului acetat de vinil – anhidridă maleică prin procedeul "soluție - suspensie". Rezultate experimentale	156
7.4 Propunere pentru o instalație destinată obținerii copolimerului anhidridă maleică – acetat de vinil.....	174
Concluzii generale.....	178
Listă de notații.....	183
Bibliografie.....	186
Anexe.....	189