

# ОГЛАВЛЕНИЕ

---

Предисловие . . . . .	5
Введение . . . . .	6
<b>Г л а в а I. Носители для иммобилизации ферментов . . . . .</b>	<b>9</b>
Органические полимерные носители . . . . .	9
§ 1. Природные носители . . . . .	10
§ 2. Синтетические полимерные носители . . . . .	18
§ 3. Активация полимерных носителей . . . . .	27
§ 4. Биодеградация полимерных носителей . . . . .	34
Органические низкомолекулярные носители . . . . .	35
§ 5. Природные носители (липиды) . . . . .	35
§ 6. Синтетические аналоги липидов (поверхностно-активные вещества) . . . . .	38
Неорганические материалы — носители для иммобилизации ферментов . . . . .	41
§ 7. Макропористые кремнеземы . . . . .	42
§ 8. Другие неорганические носители . . . . .	43
<b>Г л а в а II. Методы физической иммобилизации ферментов . . . . .</b>	<b>45</b>
Иммобилизация ферментов путем адсорбции на нерастворимых носителях . . . . .	46
§ 1. Носители для адсорбционной иммобилизации . . . . .	46
§ 2. Методика адсорбционной иммобилизации . . . . .	47
§ 3. Природа адсорбционных взаимодействий фермента с носителем . . . . .	49
§ 4. Влияние различных факторов на адсорбцию ферментов на носителе . . . . .	49
§ 5. Способы увеличения эффективности связывания фермента с носителем . . . . .	51
§ 6. Преимущества и недостатки адсорбционной иммобилизации . . . . .	56
Иммобилизация ферментов путем включения в гели . . . . .	57
§ 7. Иммобилизация ферментов в гелях, полученных полимеризацией мономеров . . . . .	58
§ 8. Иммобилизация ферментов в гелях, полученных из готовых полимеров . . . . .	60
§ 9. Влияние различных факторов на каталитическую активность ферментов, иммобилизованных путем включения в гель . . . . .	62
§ 10. Преимущества и недостатки иммобилизации ферментов путем включения в гель . . . . .	67
Иммобилизация ферментов с использованием полупроницаемых оболочек (мембранны) . . . . .	67
§ 11. Микрокапсулирование . . . . .	68
§ 12. Двойное эмульгирование . . . . .	70
§ 13. Включение в волокна . . . . .	70
§ 14. Включение в липосомы . . . . .	71
§ 15. Преимущества и недостатки иммобилизации с использованием полупроницаемых оболочек . . . . .	72
Иммобилизация ферментов с использованием систем двухфазного типа . . . . .	72
§ 16. Двухфазные системы типа «вода — несмешивающийся с водой органический растворитель» . . . . .	73
§ 17. Микроэмulsionи . . . . .	73
§ 18. Двухфазные водные системы . . . . .	75

<b>Г л а в а III. Химические методы иммобилизации ферментов . . . . .</b>	<b>77</b>
§ 1. Основные принципы конструирования препаратов ковалентно иммобилизованных ферментов . . . . .	77
§ 2. Химическая структура ферментов и их функциональные группы . . . . .	82
§ 3. Приемы химической (ковалентной) иммобилизации белков . . . . .	86
§ 4. Недостатки и преимущества получения и использования ковалентно иммобилизованных ферментов . . . . .	95
<b>Г л а в а IV. Кинетико-термодинамические закономерности катализа иммобилизованными ферментами . . . . .</b>	<b>97</b>
§ 1. Кинетические параметры ферментативных реакций . . . . .	97
§ 2. Влияние иммобилизации на состояние фермента . . . . .	98
§ 3. Эффекты распределения реагентов в катализе иммобилизованными ферментами . . . . .	100
<b>Г л а в а V. Стабильность иммобилизованных ферментов . . . . .</b>	<b>119</b>
§ 1. Воздействия и вещества, вызывающие инактивацию ферментов . . . . .	119
§ 2. Молекулярные механизмы инактивации ферментов . . . . .	120
§ 3. Влияние иммобилизации на инактивацию ферментов . . . . .	126
§ 4. Подавление с помощью иммобилизации первичных обратимых стадий денатурации и диссоциации нативных белков . . . . .	128
§ 5. Пути стабилизации ферментов, не основанные на методе иммобилизации . . . . .	132
<b>Г л а в а VI. Регенерация компонентов систем с иммобилизованными ферментами . . . . .</b>	<b>135</b>
§ 1. Реактивация инактивированных ферментов . . . . .	135
§ 2. Регенерация кофакторов (коферментов) . . . . .	138
<b>Заключение . . . . .</b>	<b>146</b>
<b>Приложение . . . . .</b>	<b>148</b>
<b>Литература . . . . .</b>	<b>153</b>
<b>Предметный указатель . . . . .</b>	<b>154</b>