

## Tartalom

Előszó	
1. Bevezetés . . . . .	1
<i>Beck Mihály</i>	
1.1. Időben periodikus kémiai jelenségek . . . . .	1
1.2. Térben periodikus jelenségek . . . . .	5
1.3. Az exotikus kémiai reakciók jelentősége . . . . .	6
1.4. Az exotikus kémiai jelenségek köre . . . . .	7
1.5. Irodalom . . . . .	7
2. Az egzotikus kinetikai rendszerek matematikájának alapjai . . . . .	13
<i>Farkas Henrik, Györgyi László, Póta György és Tóth János</i>	
2.1. Bevezetés . . . . .	13
2.2. A közönséges differenciálegyenletek kvalitatív elméletének alapjai . . . . .	13
2.3. A formális reakciókinetika általános eredményei . . . . .	70
2.4. Modellek és példák . . . . .	83
2.5. Irodalom . . . . .	108
3. A sztochasztikus kinetikai modellek nélkülözhetetlensége . . . . .	117
<i>Tóth János és Érdi Péter</i>	
3.1. Kísérleti háttér . . . . .	117
3.2. A formális (kémiai) reakció folytonos idejű, diszkrét állapotterű sztochasztikus modellje . . . . .	120
3.3. Más sztochasztikus modellek . . . . .	136
3.4. Irodalom . . . . .	139
4. Autokatalízis . . . . .	144
<i>Bazsa György</i>	
4.0. Bevezető megjegyzés . . . . .	144
4.1. A jelenség . . . . .	144
4.2. Autokatalitikus kémiai rendszerek . . . . .	148
4.3. Autokatalitikus mechanizmusok . . . . .	155
4.4. Autokatalitikus folyamatok kapcsolódási lehetőségei . . . . .	158
4.5. Irodalom . . . . .	162
5. A bromátoszillátorok . . . . .	166
<i>Körös Endre és Varga Margit</i>	
5.1. Bevezetés . . . . .	166
5.2. A bromátoszillátorokkal kapcsolatos kutatások korai szakasza (Rövid történeti áttekintés, 1951–1971) . . . . .	166

5.3.	A katalizált bromátoszillátorok . . . . .	169
5.4.	A Belouszov-Zsabotyinszkij-reakció . . . . .	175
5.5.	Nemkatalizált bromátoszillátorok . . . . .	187
5.6.	A bromátoszillátorok dinamikáját befolyásoló tényezők . . . . .	191
5.7.	A bromátoszillátorok időbeli követésére alkalmazott módszerek . . . . .	200
5.8.	Összefoglalás . . . . .	204
5.9.	Irodalom . . . . .	204
<b>6. Az oszcilláló kémiai rendszerek áttekintése . . . . .</b>		<b>206</b>
<i>Orbán Miklós és Rábai Gyula</i>		
6.1.	Oldatfázisú reakciók zárt rendszerben . . . . .	207
6.2.	Oszcilláció nyílt (áramlásos) kémiai rendszerekben . . . . .	217
6.3.	Irodalom . . . . .	255
<b>7. Nemlineáris jelenségek kísérletes vizsgálata . . . . .</b>		<b>261</b>
<i>Noszticzius Zoltán és Wittmann Marian</i>		
7.1.	Oszcilláció kialakulása paraméter változtatásával . . . . .	261
7.2.	Bifurkációs és perturbációs vizsgálatok egy konkrét reakcióban . . . . .	266
7.3.	A káosz vizsgálata . . . . .	267
7.4.	Bifurkációs térkép mint a reakció "ujjlenyomata" . . . . .	269
7.5.	A nemlineáris kémiai dinamikai kísérletek összeállításának néhány általános szempontja . . . . .	272
7.6.	Irodalom . . . . .	274
<b>8. Az exotikus kinetikai viselkedés mechanisztikus és parametrikus feltételei . . . . .</b>		<b>277</b>
<i>Beck Mihály</i>		
8.1.	Az exotikus kinetikájú reakciók típusai . . . . .	277
8.2.	A bonyolult kémiai reakciók mechanizmusa . . . . .	280
8.3.	Az oszcilláció mechanisztikus és parametrikus feltételei . . . . .	284
8.4.	Az oszcillációs tartomány . . . . .	287
8.5.	Az oszcillációs viselkedéshez szükséges autokatalízis mértéke . . . . .	289
8.6.	Az oligo-oszcillációs reakciók . . . . .	290
8.7.	Kísérleti lehetőségek a sebességi állandók befolyásolására . . . . .	293
8.8.	Az exotikus reakciók vizsgálatának kísérletes nehézségei . . . . .	295
8.9.	Irodalom . . . . .	296
<b>9. Összetett reakciómechanizmusok vizsgálata érzékenység-analízissel . . . . .</b>		<b>298</b>
<i>Turányi Tamás és Györgyi László</i>		
9.1.	Az eszköztár . . . . .	298
9.2.	A reakciómechanizmusok megértése . . . . .	303

9.3.	Reakciómechanizmusok redukciója . . . . .	310
9.4.	A Briggs–Rauscher oszcilláló reakció egy modelljének vizsgálata . . . . .	315
9.5.	Irodalom . . . . .	319
	<b>10. Kémiai hullámok oldatokban. . . . .</b>	<b>321</b>
	<i>Póta György</i>	
10.1.	Bevezetés . . . . .	321
10.2.	A kísérleti módszerek áttekintése . . . . .	321
10.3.	Autokatalitikus hullámok . . . . .	323
10.4.	A reakció-diffúzió differenciálegyenletek általános alakja és vizsgálata . . . . .	335
10.5.	Hullámok a Beluszov–Zsabotyinszkij-reakcióban. . . . .	338
10.6.	Térbeli szerkezetek nyitott rendszerekben . . . . .	343
10.7.	Záró megjegyzések . . . . .	349
10.8.	Irodalom . . . . .	350