

**Mechanika aerozoli / Arkadiusz Moskal ; [autorem rozdziału 9 jest Tomasz R. Sosnowski]. – Warszawa, 2017**

Spis treści

<b>1. Wprowadzenie</b>	<b>7</b>
1.1. Aerozole w przyrodzie i przemyśle	8
1.2. Aerozole jako szczególny przypadek układu dwufazowego	10
<b>2. Charakterystyka aerozoli</b>	<b>13</b>
2.1. Rozmiar i morfologia cząstek aerozolowych	13
2.2. Stężenie cząstek aerozolowych	18
2.3. Funkcje opisujące rozkład wielkości cząstek aerozolowych	19
2.4. Metody wytwarzania i pomiaru cząstek aerozolowych	28
<b>3. Pojedyncza cząstka sferyczna zanurzona w płynie</b>	<b>39</b>
3.1. Przepływ płynów lepkich. Równanie Naviera-Stokesa	39
3.2. Podobieństwo dynamiczne procesów	41
3.3. Przepływ pełzający Stokesa	45
3.4. Pole prędkości wokół sferycznej cząstki zanurzonej w płynie lepkim	46
3.5. Siły oporu ośrodka	51
3.6. Siły unoszenia ( <i>lift forces</i> )	60
3.7. Ogólny przypadek ruchu cząstki w płynie lepkim	61
3.8. Siły oddziaływań cząstka-powierzchnia	65
3.9. Siła brownowska. Dyfuzja cząstek aerozolowych	67
<b>4. Pojedyncza cząstka sferyczna w polu sił zewnętrznych</b>	<b>74</b>
4.1. Cząstka w polu grawitacyjnym. Sedymentacja	74
4.2. Cząstka w polu elektrycznym	76
4.3. Cząstka w polu temperatury	84
<b>5. Mechanika pojedynczej sferycznej cząstki aerozolowej</b>	<b>86</b>
5.1. Mechanika pojedynczej sferycznej cząstki aerozolowej w ujęciu Lagrange'a	86
5.2. Mechanika pojedynczej sferycznej cząstki aerozolowej w ujęciu Eulera	94
<b>6. Mechanika zbioru cząstek aerozolowych</b>	<b>100</b>
6.1. Sztywna sfera poruszająca się w kierunku drugiej stacjonarnej sztywnej sfery	101
6.2. Układ dwóch poruszających się cząstek sferycznych	103
6.3. Agregacja cząstek aerozolowych	116

6.4. Bilans populacji cząstek aerozolowych	128
<b>7. Mechanika agregatów aerozolowych</b>	<b>133</b>
7.1. Charakterystyka agregatów aerozolowych	134
7.2. Modele opisujące dynamikę agregatów fraktalopodobnych w płynie	139
<b>8. Odpylanie i filtracja aerozoli</b>	<b>162</b>
8.1. Urządzenia do odpylania gazów	163
8.2. Filtracja aerozoli na warstwach włókninowych	173
<b>9. Aerozoloterapia</b>	<b>193</b>
9.1. Definicja problemu	193
9.2. Przepływ i depozycja wdychanych cząstek w układzie oddechowym	195
9.3. Wybrane aspekty analizy regionalnej depozycji cząstek w układzie oddechowym	200
9.4. Wytwarzanie aerozoli wziewnych: inhalatory	203

oprac. BPK