

Spis treści

Wykaz ważniejszych symboli	5
1. Wprowadzenie	8
2. Parametry procesu mieszania materiałów ziarnistych	9
3. Podstawy oceny stanu mieszaniny	16
3.1. Średni skład, wariancja i odchylenie standardowe mieszanego układu	16
3.2. Testy statystyczne	24
4. Stopnie i indeksy zmieszania	31
4.1. Statystyczne metody oceny stanu mieszaniny materiałów ziarnistych	31
4.2. Zastosowanie testów statystycznych do oceny stanu mieszaniny ziarnistej	48
4.3. Niestatystyczne metody oceny stanu mieszaniny	53
4.4. Analiza stopni i indeksów zmieszania	60
5. Mieszanie niejednorodnych układów ziarnistych	70
6. Mieszanie układów wieloskładnikowych	77
7. Kinetyka procesu mieszania materiałów ziarnistych	84
7.1. Wstęp	84
7.2. Modele kinetyczne	85
7.3. Modele dyfuzyjne	92
7.4. Modele stochastyczne	98
7.5. Mieszanie materiałów ziarnistych metodą ciągłą	104
7.6. Mieszanie w złożu fluidalnym	110
7.7. Symulacja procesu mieszania metodami Monte Carlo	112
8. Problemy pobierania i analizowania próbek	115
8.1. Uwagi wstępne	115
8.2. Rozmiar próbki	115
8.3. Liczba próbek i błędy procedury	117
8.4. Technika pobierania i analizowania próbek	123
8.5. Ciągły pomiar składu mieszaniny ziarnistej	130
9. Aparaty i urządzenia do mieszania materiałów ziarnistych	133
9.1. Wstęp	133
9.2. Mieszalniki z komorą obrotową	134
9.3. Mieszalniki z komorą nieruchomą	144
9.4. Mieszalniki statyczne	148
9.5. Mieszanie materiałów sypkich w dużych zbiornikach	152
9.6. Mieszanie metodą hałdowania	161
9.7. Dobór mieszalnika	164
Cytowana literatura	167
Streszczenia rozdziałów w języku angielskim	180