

Spis treści

Od autorów

1. Podstawowe pojęcia w analizie statystycznej.....

- 1.1 Podstawowe definicje
- 1.1.1 Próbka analityczna.....
- 1.1.2 Próbka statystyczna, losowa.....
- 1.1.3 Średnia arytmetyczna próbki statystycznej.....
- 1.1.4 Rozrzut (rozstęp) wyników.....
- 1.1.5 Wariancja.....
- 1.1.6 Odchylenie standardowe.....
- 1.1.7 Względne odchylenie standardowe.....
- 1.1.8 Współczynnik zmienności.....
- 1.1.9 Błąd standardowy.....
- 1.1.10 Niepewność pomiaru.....
- 1.1.11 Precyzja.....
- 1.1.12 Dokładność i poprawność.....
- 1.1.13 Materiał odniesienia.....
- 1.1.14 Pomiar.....
- 1.2 Rozkład normalny (Gaussa).....
- 1.3 Cyfry znaczące.....
- 1.4 Reguły zaokrąglania liczb.....
- 1.5 Wynik pomiaru i jego zapis.....

2. Błędy i niepewność pomiaru.....

- 2.1 Błędy pomiarowe.....
- 2.2 Szacowanie niepewności pomiaru.....
- 2.3 Propagacja niepewności.....
- 2.4 Propagacja niepewności w praktyce laboratoryjnej. Przykłady.....
- 2.5 Niepewność rozszerzona.....

3. Testy statystyczne.....

- 3.1 Testy na wykrycie błędu grubego.....
- 3.1.1 Test Dixona.....
- 3.1.2 Test Grubbsa.....
- 3.2 Testy istotności.....
- 3.2.1 Porównanie wartości średniej próbki z wartością prawdziwą.....
- 3.2.2 Porównanie wartości średnich dwóch serii.....
- 3.2.3 Porównanie wartości parami.....
- 3.2.4 Testy istotności jedno- i dwustronne.....
- 3.2.5 Porównanie odchyłeń standardowych: test F
- 3.2.6 Podsumowanie.....
- 3.3 Jednoczynnikowa analiza wariancji (ANOVA).....

4. Regresja liniowa.....

- 4.1 Regresja liniowa zwykła.....
- 4.2 Krzywa kalibracyjna. Wyznaczanie stężenia analitu w badanej próbce.....
- 4.3 Metoda kilkakrotnego dodatku wzorca.....
- 4.4 Regresja liniowa ważona (Y).....
- 4.5 Regresja liniowa ważona (X, Y) z uwzględnieniem niepewności obu zmiennych.....
- 4.6 Regresja funkcji liniowej - podsumowanie.....

4.7	Linearyzacja funkcji.....	
5.	Walidacja metody pomiarowej	
5.1	Zakres roboczy (analityczny) i charakterystyka krzywej kalibracyjnej.....	
5.2	Powtarzalność.....	
5.3	Odtwarzalność	
5.4	Obciążenie	
5.5	Poprawność	
5.6	Odporność	
5.7	Granica wykrywalności i granica oznaczalności.....	
5.8	Szacowanie niepewności pomiaru	
5.9	Studia przypadków.....	
5.9.1	Paliwa stałe - wyznaczanie parametrów fizykochemicznych	
5.9.2	Oznaczanie chemicznego zapotrzebowania tlenu (ChZT) metodą dichromianową w próbkach wodnych 159	
5.9.3	Wagowe oznaczenie włókna surowego w paszach pochodzenia roślinnego.....	
6.	Karty kontrolne	
6.1	Karty Shewharta	
6.2	Karta CuSum	
7.	E-stat: analiza statystyczna przez internet	
7.1	Krótką charakterystyką modułów e-stat.....	
7.1.1	Testy statystyczne.....	
7.1.2	Regresja liniowa.....	
7.1.3	Błąd losowy	
7.1.4	Błąd systematyczny.....	
7.1.5	Karty kontrolne	
7.1.6	Szacowanie niepewności.....	
7.1.7	Tablice rozkładów statystycznych.....	
7.2	Walidacja metody pomiarowej oraz konstrukcja budżetu niepewności za pomocą usługi e-stat	
7.2.1	Konstrukcja i charakterystyka krzywej kalibracyjnej	
7.2.2	Badanie precyzji w warunkach powtarzalności	
7.2.3	Badanie obciążenia.....	
7.2.4	Szacowanie niepewności	
8.	Wstęp do chemometrii	
8.1	Przygotowanie danych do obróbki chemometrycznej	
8.1.1	Transformacje zmiennych.....	
8.2	Analiza podobieństwa	
8.3	Metoda głównych składowych	
8.4	Optymalizacja - metoda simpleksu	
8.5	Rozpoznawanie obrazów.....	
8.6	Sposób pomiaru ilości informacji uzyskanej w procesie analitycznym.....	
9.	Tablice	
	Literatura	
	Skorowidz	