

ĆWICZENIE
OZNACZENIE KOFEINY I SALICYLAMIDU OBOK SIEBIE METODĄ
SPEKTROFOTOMETRII POCHODNEJ

Wykonanie:

1. Wykreślić linię „zerową”.
2. Wykreślić widmo absorpcyjne zerowego rzędu dla roztworów wzorcowych kofeiny i salicylamidu w zakresie długości fal 200 – 400 nm wobec metanolu jako odnośnika.
3. Przekształcić widmo zerowego rzędu w krzywą pierwszą pochodną i wyznaczyć miejsca zerowe (λ_3, λ_4). Wybrać analityczne długości fali dla obu składników (λ_3 – analityczna długość fali dla kofeiny λ_4 – analityczna długość fali dla salicylamidu). Odczytać wartości pierwszej pochodnej roztworów wzorcowych analizowanych substancji przy wybranych analitycznych długościach fal ($D1_{wz\ kof}^{\lambda_3}, D1_{wz\ sal}^{\lambda_3}$).
4. Otrzymałą do analizy próbkę w kolbce o pojemności 25 mL dopełnić metanolem do kreski i wymieszać.
5. Wykreślić widmo absorpcyjne zerowego rzędu dla próby badanej w zakresie długości fal 200 – 400 nm wobec metanolu jako odnośnika.
6. Przekształcić widmo zerowego rzędu w pierwszą pochodną, odczytać wartości pierwszej pochodnej dla analizowanych składników przy wybranych długościach fal ($D1_x^{\lambda_3}, D1_x^{\lambda_4}$).
7. Metodą porównania z wzorcem obliczyć stężenia procentowe kofeiny i salicylamidu w analizowanej próbce.

$$\frac{D1_{wz\ kof}^{\lambda_3} - C_{wz\ kof}}{D1_x^{\lambda_3} - C_{kof}}$$

$$C_{kof} = \frac{D1_x^{\lambda_3} \cdot C_{wz\ kof}}{D1_x^{\lambda_3}} [\%]$$

$$\frac{D1_{wz\ sal}^{\lambda_3} - C_{wz\ sal}}{D1_x^{\lambda_4} - C_{sal}}$$

$$C_{sal} = \frac{D1_x^{\lambda_4} \cdot C_{wz\ sal}}{D1_x^{\lambda_4}} [\%]$$