

Oferta nr. 6/14

Tytuł

Sposób wykrywania powstawania kompleksów pomiędzy makromolekułą a ligandem

Pełne Streszczenie

Przedmiotem wynalazku jest metoda pozwalająca wyznaczyć stałe równowagi reakcji kompleksów dużych cząsteczek z małymi ligandami przy dużych prędkościach przepływu fazy nośnej (31 cm/s). W metodzie tej wykorzystywany jest typowy sprzęt do analizy przepływowej złożony z: pompy, podajnika próbek, detektora UV-Vis oraz długiej kapilary, cienkiej, zwiniętej kapilary. Wyznaczenie stałej równowagi obejmuje trzy eksperymenty. Początkowo należy wyznaczyć współczynniki dyfuzji niezwiązanego ligandu i niezwiązanej makromolekuły. Następnie należy wypełnić kapilarę roztworem makromolekuły i nastrzyknąć próbkę ligand-makromolekuła. W punkcie detekcji rejestrowany jest rozkład stężenia analizowanej substancji. Na podstawie szerokości otrzymanego rozkładu stężenia zostają wyznaczone współczynniki dyfuzji poszczególnych substancji. Uwzględniając różnice w dyfuzji związanego i wolnego ligandu stała równowagi wyznaczana jest w sposób szybki (mniej niż 3 min) i dokładny.

Twórcy

Aldona Majcher, Anna Lewandowska, Robert Hołyst

Dziedzina

- Elektrotechnika - Maszyny elektryczne, urządzenia, energia
- Chemia - Biotechnologia
- Chemia - Leki

Zalety / innowacyjne aspekty

- Metoda jest bardzo szybka (pomiar trwa mniej niż 3 minuty)
- Etap przygotowania próbek do analizy jest szybki i łatwy
- Istnieje możliwość zmiany parametrów termodynamicznych procesu takich jak np. siła jonowa, pH, lepkość itp.
- Metoda jest bardziej dokładna i powtarzalna niż inne znane metody wyznaczania stałych równowagi
- Istnieje możliwość badania różnego rodzaju substancji

Słowa kluczowe

stała równowagi reakcji, współczynnik dyfuzji, kompleks

Zastosowanie

Farmaceutyki, Chemia analityczna, Fizyka płynów, Farmacja i Leki

Stan zaawansowania

etap rozwoju

Prawa własności intelektualnej

Zgłoszenie patentowe w Polsce