dynamic BIOSENSORS heliX Biosensors



heliX+ – niezrównana zawartość informacyjna w połączeniu z elastycznością dla najbardziej wymagających aplikacji

heliX® – Wieloparametrowa analiza biofizyczna oddziaływań molekularnych

- Aparat zapewnia niezrównaną dokładność w zakresie 1 – 25 nm, co ma kluczowe znaczenie w przypadku badania białek i kompleksów makromolekularnych. Ponadto pozwala na wykrycie różnic w średnicach hydrodynamicznych poniżej 0,1 nm
- Chipy wykorzystywane do badań wykonane są z DNA i personalizowane przez użytkownika na potrzeby planowanego eksperymentu
- Aparat charakteryzuje wysoka czułość (na poziomie fmol/l) przy jednoczesnym minimalnym zużyciu próbki

Opis

Biochipy

Innowacyjna konstrukcja chipów obejmuje zaawansowany układ przepływu próbki, odporny nawet na bardzo korozyjne odczynniki. Chip komunikuje się z instrumentem z wykorzystaniem systemu NFC, co pozwala śledzić jego status i zużycie. Specjalna aplikacja na smartfona pozwala zarządzać chipem, umożliwia śledzenie historii zużycia oraz gromadzi informacje nt. kompatybilnych materiałów zużywalnych.

Oprogramowanie heliOS

heliOS to intuicyjne i wielofunkcyjne środowisko pracy, które pozwala zaplanować, przeprowadzić i przeanalizować dane z eksperymentów wykorzystujących technologię **switch**SENSE®. Projektowanie poszczególnych etapów jest bardzo łatwe i polega na zestawieniu niezbędnych kroków w odpowiedniej kolejności. Moduł analizy danych zaprojektowany jest tak, aby umożliwić analizę wyników z różnorodnych eksperymentów oraz procesować duże ilości danych. Wyniki zapisać można w postaci raportu, a poszczególne wykresy i zestawy danych zapisać do dalszej obróbki.

Mierzone parametry

Zmiany konformacyjne | Aktywność nukleaz i polimeraz | Krzywe topnienia i termodynamika | Kinetyka i powinowactwo wiązania | Multimery i agregacja | kształt białka | Średnica białek | Awidność i wiązanie cząstek bispecyficznych

Instrument heliX+ łączy niezrównaną zawartość informacyjną oraz elastyczność umożliwiającą wykorzystanie do najbardziej wymagających aplikacji. Służy do badania oddziaływań molekularnych. Specjalnie opracowana elektronika zarządza elektrycznym uruchamianiem wyznakowanych fluorescencyjnie nanodźwigni DNA umieszczonych na powierzchni biochipu, wykorzystując do tego zjawisko wyzwalanego elektrycznie skorelowanego w czasie zliczania pojedynczych fotonów (ang. Electrically triggered time-correlated single photon counting – E-TCSPC). Nanodźwignie wprowadzane są w kontrolowany ruch poprzez zmianę napięcia na powierzchni elektrod wykonanych ze złota. Przy wystąpieniu interakcji dochodzi do zaburzenia ruchów nanosond, co wykorzystywane jest do określenia szeregu badanych parametrów kinetycznych i biofizycznych.

heliX+ zbiera dane z odczytu dwóch kolorów fluorescencji. Aparat łączy w sobie precyzyjne, automatyczne podawanie płynów, kontrolę temperatury, zarządzanie chipem i zaawansowane zbieranie danych, co umożliwia zbieranie szeregu danych na temat interakcji molekularnych.

Instrument można wielokrotnie zestawiać w kilka podjednostek i zarządzać nimi zdalnie z poziomu jednego komputera.

Dane techniczne

Stała dysocjacji KD

50 fM – 1 mM

Kanały fluorescencji

dwa kolory

Liczba sygnałów w czasie rzeczywistym

4

Liczba chipów (automatyczna wymiana)

5

Liczba płytek/ dołków

1/ 384

Częstotliwość zbierania sygnałów

100 punktów/ s

Temperatura

stała w zakresie 10°C – 70°C lub zmienna z prędkością do 10°C/ min

Firma Pro-Environment jest oficjalnym dystrybutorem PerkinElmer i Revvity w Polsce.

PerkinElmer i Revvity to wiodący producenci aparatury analitycznej i badawczej, oraz akcesoriów i materiałów dla branży chemicznej, biotechnologicznej, farmaceutycznej, jakości żywności ochrony środowiska. Portfolio firmy obejmuje kompleksowe wyposażenie laboratoriów „pod klucz", a także wsparcie aplikacyjne oraz szkolenia i warsztaty dla użytkowników aparatury. Pasjonuje nas analityka, dlatego utworzyliśmy własne laboratorium badawczo-rozwojowe,w którym prowadzimy prace nad innowacyjnymi produktami związanymi ze zdrowiem i bezpieczeństwem żywności.