

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Termocykler

Parametry wymagane przez Zamawiającego

Urządzenie umożliwiające przeprowadzanie ilościowej reakcji PCR w czasie rzeczywistym

INFORMACJA TECHNICZNA:

1. Urządzenie umożliwiające przeprowadzanie ilościowej reakcji PCR w czasie rzeczywistym.
2. Jednoczesna amplifikacja i detekcja do 96 / 384 prób (opcjonalnie, w zależności od dostarczonego bloku) na płytkach odpowiednio 96 / 384 - dołkowych (białych / przezroczystych) lub paskach / stripach (po 8 próbek) w przypadku bloku 96 – dołkowego.
3. Zakres objętości mieszany reakcyjnej, w której można przeprowadzić reakcję PCR:
 - 10 – 100 μ l dla bloku 96 dołków
 - 5 - 20 μ l dla bloku 384 dołków.
4. Możliwość samodzielnej wymiany bloków bez utraty parametrów technicznych urządzenia takich jak ilość możliwych do wykorzystania przy analizie kanałów detekcji / wzbudzenia. Brak konieczności kalibracji urządzenia po wymianie bloku.
5. Urządzenie nie wymaga regularnego czyszczenia ani przeprowadzania żadnych okresowych kalibracji systemu optycznego związanych z wykorzystaniem różnych barwników fluorescencyjnych
6. Urządzenie nie wymagające normalizacji z barwnikiem referencyjnym typu Rox.
7. Szybkość nagrzewania bloku: do 4,4°C / sek (dla bloku 96-dołkowego), do 4,8°C / sek (dla bloku 384-dołkowego)
8. Szybkość chłodzenia bloku: do 2,2°C / sek (dla bloku 96-dołkowego), do 2,5°C / sek (dla bloku 384-dołkowego)
9. Materiał z jakiego wykonany jest blok: srebro
10. Bloki (96 / 384 dołkowe) wyposażone w:
 - podstawę płytki
 - elementy Peltiera (6 sztuk)
 - element chłodzący
 - korektor cieplny zapewniający wydajne i równomierne przenikanie ciepła (wysoką homogenność bloku) – warstwa Therma-Base
11. Zakres temperatur bloku: 37 - 95°C
12. Możliwość przeprowadzenia krzywej topnienia w zakresie 20 - 95°C
13. Homogenność termiczna bloku: $\pm 0,4^{\circ}\text{C}$ w ciągu 60 sekund od momentu osiągnięcia temperatury docelowej (72°C)
14. Dokładność termiczna bloku:
 - $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ w ciągu 10 sekund od momentu osiągnięcia temperatury docelowej (55°C - 95°C)
 - $\pm 0,2^{\circ}\text{C}$ w ciągu 60 sekund od momentu osiągnięcia temperatury docelowej (55°C - 95°C)
15. System detekcyjny – kamera CCD wysokiej czułości, umożliwiająca jednoczesny odczyt wszystkich analizowanych prób.
 - czas pomiaru fluorescencji wszystkich prób przez kamerę CCD w trybie dynamicznym lub manualnym, w zakresie 10 msek. do 10 sek.

16. 5 kanałów wzbudzenia światła
17. 6 kanałów detekcji fluorescencji
18. Możliwość elastycznego doboru filtrów wzbudzenia/emisji
19. Element wzbudzający – pojedyncza dioda LED umożliwiająca jednoczesne wzbudzenie wszystkich prób
20. System wzbudzenia/detekcji umożliwiający oświetlenie wszystkich dołków w ten sam sposób (pod tym samym kątem). Brak efektu brzegowego.
21. Urządzenie wyposażone w wewnętrzny czytnik kodów kreskowych
22. Możliwość obserwowania przeprowadzanej reakcji PCR na bieżąco podczas jej trwania (online) bez konieczności wcześniejszego opisu próbek.
23. Możliwość sterowania przebiegiem reakcji w czasie jej trwania poprzez dodanie dowolnej liczby dodatkowych cykli lub wcześniejsze jej zakończenie zależnie od obserwowanych na bieżąco danych.
24. Możliwość śledzenia fluorescencji dla każdej próbki podczas reakcji zarówno w zależności od czasu (krzywe fluorescencji) jak i cyklu (krzywe amplifikacji)
25. Możliwość instalacji oprogramowania na osobnym komputerze oraz przeniesienia pełnej bazy danych – nie ma konieczności analizy eksperymentów na jednostce sterującej termocyklerem
26. Brak konieczności odnawiania licencji na oprogramowanie.
27. Możliwość instalacji dodatkowych baz danych.
28. Możliwość tworzenia grup użytkowników o różnych poziomach dostępu.
29. Możliwość tworzenia makr oraz szablonów elementów eksperymentu.
30. Możliwość automatycznego definiowania próbek krzywej standardowej.
31. Możliwość utworzenia pliku z podsumowaniem reakcji PCR (m.in. parametry reakcji PCR, opis próbek, wyniki, wykresy) w formacie .pdf
32. Możliwość dokumentacji (wydruk / plik .pdf) wyniku autotestu przeprowadzanego każdorazowo po uruchomieniu aparatu.
33. Możliwość integracji aparatu z laboratoryjnym systemem informatycznym użytkownika (LIMS).
34. Możliwość zdalnego serwisu.
35. Dostępność opracowanych przez producenta procedur kwalifikacji instalacyjnej i operacyjnej aparatu.
36. Wyposażenie aparatu komputer do sterowania aparatem.
37. Wymagane urządzenie podtrzymujące prace aparatu w przypadku braku zasilania.

WYMAGANIA METROLOGICZNE

Urządzenie musi posiadać następujące certyfikaty i deklaracje:

- ✓ Certyfikat ISO 9001
- ✓ Deklaracja CE

W. w dokumenty wymagane wraz z dostawą sprzętu.

SZKOLENIE

Szkolenie na koszt Wykonawcy – minimum 2-dniowe (minimum 16 godzin) z zakresu obsługi urządzenia, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego. Liczba osób, które mają zostać poddane szkoleniu – 10.

Odczynniki i akcesoria do przeprowadzenia szkolenia zapewnia Wykonawca na swój koszt.

WYMAGANIA DODATKOWE

Wykonawca na swój koszt dostarczy niezbędne odczynniki i akcesoria niezbędne do wykonania uruchomienia próbnego.

Dokumentacja i instrukcja obsługi w języku polskim oraz angielskim - wraz z dostawą sprzętu.