



Opis przedmiotu zamówienia

Załącznik nr 2C

System do ilościowego oznaczania PCR w czasie rzeczywistym 1 szt. zawierający:

- Aparat o następujących parametrach technicznych:

- Urządzenie musi umożliwić przeprowadzanie ilościowej reakcji PCR w czasie rzeczywistym z użyciem barwników fluorescencyjnych z jednoczesną amplifikacją 96 prób z gwarancją możliwości zwiększenia ilości jednocześnie wykonywanych prób do 384 po dokupieniu bloku. Zmiana bloku z 96 na 384 dołkowy nie może wpływać na zmianę parametrów technicznych urządzenia takich jak ilość kanałów wzbudzenia światła i ilość kanałów detekcji fluorescencji. -archiwizacja amplifikowanego materiału w płytkach 96-384 dołkowych, w których dokonywana jest reakcja PCR
- Zmiana bloku z 96 na 384 dołkowy nie może wpływać na zmianę parametrów technicznych urządzenia takich jak ilość kanałów wzbudzenia światła i ilość kanałów detekcji fluorescencji. -archiwizacja amplifikowanego materiału w płytkach 96-384 dołkowych, w których dokonywana jest reakcja PCR
- Z możliwością archiwizacji amplifikowanego materiału w płytkach 96 / 384 dołkowych, w których będzie dokonywana jest reakcja PCR.
- Zakres objętości mieszany reakcyjnej, w której można przeprowadzić reakcję PCR: 10 – 100µl.
- Prędkość nagrzewania bloku 4,5°C / sek.
- Prędkość chłodzenia bloku 2°C / sek.
- System detekcyjny – kamera CCD wysokiej czułości
- 5 kanałów wzbudzenia światła
- 6 kanałów detekcji fluorescencji
- Element wzbudzający – lampa ksenonowa
- Możliwość samodzielnej wymiany źródła światła (żarówka) przez użytkownika, bez potrzeby wzywania serwisu firmy do laboratorium.
- System otwarty, umożliwiający analizę kwasów nukleinowych przy pomocy różnych barwników i sond molekularnych:
- SYBR Green I
- Barwnik interkalujący typu LC Green (lub podobny) do analizy HRM (High Resolution Melting)
- Sonda hydrolizująca typu TaqMan®
- Sonda Hybrydująca typu HybProbe®
- Sonda Simple Probe®
- Producent aparatu powinien posiadać jednocześnie w swojej ofercie katalogowej zestawy odczynników dostosowane i zoptymalizowane do pracy na oferowanym aparacie.
- oprogramowanie
- Oprogramowanie urządzenia powinno umożliwiać wykonanie:
- Pomiar ilości kopii DNA w badanej próbce
- Pomiar poziomu ekspresji genu badanego w stosunku do genu referencyjnego
- Analizy genotypowania – analiza genotypu na podstawie temperatury topnienia produktu
- Analizy Gene Scanning / High Resolution Melting służąca do analizy mutacji (w tym SNP) przy pomocy specjalnego barwnika interkalującego typu LC Green lub podobny
- Analizy end-point mutation



Fundusze Europejskie – dla rozwoju innowacyjnej gospodarki

- Porównania płytek z wynikami dla wszystkich dostępnych aplikacji z uzyskaniem wyniku w oprogramowaniu typu MS Excel
- Aparat powinien posiadać możliwość wykonania analizy Gene Scanning / High Resolution Melting bez konieczności wprowadzania standardów o znanym genotypie; poszczególne krzywe mogą być łączone w grupy automatycznie, na podstawie swojego podobieństwa.
- Aparat powinien posiadać możliwość obserwowania przeprowadzanej reakcji PCR na bieżąco podczas jej trwania (on line)
- Oprogramowanie aparatu i baza danych powinien zawierać opcję automatycznego zapisywania informacji o wszystkich zmianach w plikach z otrzymanymi wynikami dokonywanych przez użytkowników aparatu (tzw. „traceable database”)
- Aparat powinien posiadać możliwość utworzenia pliku z podsumowaniem reakcji PCR (m.in. parametry reakcji PCR, wyniki, wykresy) w formacie .pdf,
- startowy zestaw odczynników, w tym zestaw do oczyszczania RNA i reakcji RT PCR, kit z barwnikiem SYBR plus do oznaczania około 500 prób, oraz odpowiednią płytką lub płytkami do wykonania oznaczeń,
- komorę laminarną z laminarnym, pionowym przepływem
- która powinna być zaopatrzona w filtry:- wstępny: poliamidowy klasy EU3 (G3) wg. normy PN-EN 779; główny: absolutny HEPA EN 1800, skuteczność filtracji min. 99,997% oraz dla cząstek 0,3 µm (żywność filtra HEPA 3000h)
- która powinna być sterowana terowaną mikroprocesorowo: w trybie automatycznym regulowane funkcje takie jak: "przedmuchiwanie", ustawienie przepływu, załączenie lampy jarzeniowej. Niezależnie możliwość sterowania w trybie ręcznym (przepływ, lampa jarzeniowa, UV)
- która powinna być zaopatrzona w cyfrowy licznik czasu pracy oraz wewnętrzny system nadzoru informujący o błędach pracy.
- która powinna być zaopatrzona w wyposażeniu w :lampę doświetlającą przestrzeń roboczą, lampę bakteriobójczą UV; gniazdo elektryczne na obudowie komory
- **komora powinna mieć atest Państwowego Zakładu Higieny w Warszawie; protokół z badania integralności filtrów.**
- do komory powinien być dostarczony blat roboczy z wysokogatunkowej stali nierdzewnej.
- preferowana wielkość powierzchni roboczej: 500mmx980mmx495mm (wysokość x szerokość x głębokość)
- wirówka laboratoryjna z chłodzeniem w wirniku do płytek mikrotitracyjnych
- powinna mieć zakres obrotów: 100-18000 rpm, oraz kompatybilny wirnik titracyjny z 2 pojemnikami 13307 (wym. 85x130x60mm) do płytek mikrotitracyjnych
- pracować w zakresie temperatury od -20°C do +40°C (dla MPW-350R)
- powinna być wyposażona w sterowanie mikroprocesorowe
- silnik indukcyjny
- posiadać powinna wyświetlacz diodowy (LED) umożliwiający programowanie i odczyt czasu, prędkości, siły odśrodkowej, temperatury, charakterystyk rozpędzania i hamowania. Zapisywanie do 99 programów wirowania w pamięci
- posiadać powinna czujnik niewyważenia wraz z sygnalizacją wizualną i dźwiękową
- posiadać powinna możliwość zastosowania wirnika do probówek Falcona,
- startowy zestaw odczynników w tym zestaw do oczyszczania RNA i reakcji RT PCR po 50 reakcji a także kit do reakcji Real-time PCR z barwnikiem SYBR plus do oznaczania około 500 prób oraz odpowiednią płytką lub płytkami do wykonania oznaczeń.
- UPS



- Do sterowania aparatem wymagany jest przez producenta tego aparatu komputer stacjonarny spełniający następujące minimalne parametry:

CPU: Procesor 1,8 GHz, pamięć RAM 2 GB, dysk twardy: 2 x 160 GB (SATA), karta sieciowa LAN: 2x1000Mbps (Gigabit), napęd optyczny (nagrywarka): 16x/48 CD-/DVD+/-RW.
Porty komunikacyjne: 6xUSB (2.0); 2xSerial; 1xParallel; 2xPS/2 (Mouse + Keyboard); 1xVGA (analog Video); 1xDVI; 2xAudio (in/out).
System operacyjny/oprogramowanie: Microsoft Windows XP Professional PL (Service Pack 3, oprogramowanie pozwalające na obsługę urządzenia, Adobe Reader Version 9,
Monitor: LCD 19", klawiatura oraz myszka optyczna, złącza: DVI/VGA.

Monochromatyczne urządzenie wielofunkcyjne.

Formaty papieru: A4/A5/B5/B6/Letter/Legal/Folio/Koperty.
Podajniki papieru: uniwersalna kaseta (250 arkuszy), podajnik wielofunkcyjny (50 arkuszy), podajnik dodatkowy PF-100 (250 arkuszy).
Obciążalność: 20000 stron/miesiąc.
Standardowa funkcjonalność: moduł druku dwustronnego (duplex), sieciowy skaner kolorowy, kopiowanie monochromatyczne, fax sieciowy, wydruk na hasło, drukowanie bezpośrednie PDF z pamięci USB, drukowanie poprzez sieć/Internet (SIPP/IPP), automatyczny podajnik oryginałów, dodatkowy podajnik papieru PF-100.
Interfejsy komunikacyjne: USB 2.0, Ethernet 10/100Mbps (SNMPv3/SSL/IPsec/IPv6/IEEE802.1x).
Pamięć RAM: 2x256 MB (512 MB).
Skaner: kolorowy 600dpi; formaty obrazu: TIFF/PDF/JPEG; kompresja: MMR/JPEG; cele skanowania: e-mail/FTP/SMB/TWAIN/USB.
Druk: monochromatyczny 1200x1200 dpi; technologią wygładzania Multi-Bit; automatyczne przełączanie pomiędzy emulacjami: PostScript3/KPDL3/PCL6/ProprinterX24E/EpsonLQ-850 (wymagana pełna zgodność z driverami KPDL); język opisu strony PRESCRIBE-IIe; wydajność 28 stron A4 na minutę.
Kopiowanie: pojedyncze skanowane z wielokrotnym wydrukiem, tryb oszczędności tonera, automatyczne kopiowanie dwustronne.
Fax: ITU-T Super-G3; kompresja JBIG/MMR/MR/MH; faxowanie sieciowe, dwustronny odbiór faxów, skrzynki dokumentów.
Hałas: praca 68.8 dB(A), czuwanie 47 dB(A).

Instrukcja obsługi w języku polskim.

Urządzenie fabrycznie nowe rok produkcji 2010,

Dostawa aparatu do siedziby Zamawiającego z montażem, skonfigurowaniem i uruchomieniem oraz przeszkoleniem pracowników w zakresie obsługi. Zapewnienie autoryzowanego serwisu gwarancyjnego i pogwarancyjnego z możliwością dokonania napraw i konserwacji w miejscu użytkowania aparatu.

Czas reakcji serwisu – 3 dni, czas naprawy gwarancyjnej - 14 dni.

Jeżeli naprawa spowoduje wyłączenie urządzenia na okres dłuższy niż 30 dni, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć urządzenie zastępcze o takich samych parametrach technicznych i funkcjonalnych na czas trwania naprawy.

Czas realizacji zamówienia do 6 tygodni od dnia podpisania umowy

Okres gwarancji: 24 miesiące