

Franklin™ three9 ISP Real-Time PCR Thermocycler

Od niepewności w terenie do danych wywiadowczych umożliwiających działanie

W obliczu potencjalnego zagrożenia biologicznego, czas i dokładność są kluczowe. Tradycyjne metody wykrywania wymagają transportu próbek do laboratorium, co powoduje krytyczne opóźnienia i pozostawia operatorów w stanie niepewności. Potrzeba jest jednoznaczna: wiarygodne, potwierdzające wyniki o jakości laboratoryjnej, dostępne w miejscu wystąpienia zagrożenia.



**Potencjalne
Zagrożenie**

Krytyczne Opóźnienie



**Wynik
Laboratoryjny**



**Opóźnienia
logistyczne:**
Zależność od
stacjonarnych
laboratoriów.



**Złożoność
operacyjna:**
Wymóg
specjalistycznego
personelu i sprzętu.



Luka informacyjna:
Brak natychmiastowych,
potwierdzonych danych
do podjęcia decyzji.

Zasada działania: Zautomatyzowana analiza molekularna

Franklin® ISP to przenośny termocykler z zintegrowanym przepływem pracy, umożliwiający automatyczną ekstrakcję i oczyszczanie kwasów nukleinowych (DNA/RNA) oraz ich detekcję za pomocą reakcji PCR w czasie rzeczywistym. Wszystkie odczynniki znajdują się w jednorazowym, specyficznym dla testu kartridżu.

1 Zintegrowane przygotowanie próbki

Próbka jest wprowadzana do kartridża. Urządzenie ISP automatyzuje lizę, wiązanie, ... wiązanie, przemywanie i elucję kwasów nukleinowych. Czyste DNA/RNA jest przenoszone do komór reakcyjnych, rehydratując liofilizowane odczynniki.

2 Amplifikacja i detekcja kwasów nukleinowych

ISP wykonuje protokół termocyklingu zoptymalizowany dla danego testu. Zaamplifikowane cele są wykrywane przy użyciu sond znakowanych fluorescencyjnie w 3 różnych (FAM/SYBR, JUN/TexRedX, ATTO647N/Cy5).

3 Interfejs aplikacji BW Go

Aplikacja na smartfonie prowadzi operatora przez proces, inicjuje protokół, a następnie przetwarza surowe dane fluorescencyjne przy użyciu algorytmów w celu dostarczenia jednoznacznych, jakościowych wyników.

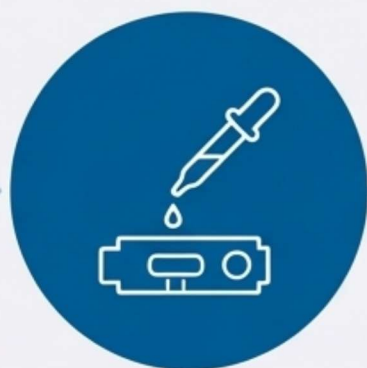


Prosty proces operacyjny: 5 kroków do uzyskania wyniku



1. SKANUJ

Zeskanuj kod QR na kartridżu testowym za pomocą aplikacji BW Go, aby automatycznie wybrać protokół.



2. DODAJ PRÓBKĘ

Użyj dołączonej pipety o stałej objętości, aby dodać 200µL próbki do portu w kartridżu.



3. ZAŁADUJ I URUCHOM

Włóż kartridż do urządzenia ISP, zamknij pokrywę i naciśnij 'Start Run' w aplikacji.



4. MONITORUJ

Postęp testu jest wyświetlany w aplikacji i na diodach LED urządzenia. Proces jest w pełni zautomatyzowany.

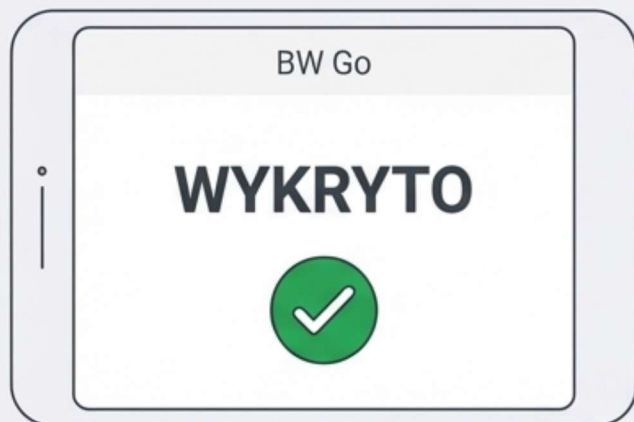


5. ODBIERZ WYNIK

Po około godzinie wyniki są automatycznie analizowane i wyświetlane w aplikacji.

Interpretacja wyników: Jednoznaczne komunikaty dla operatora

Aplikacja BW Go automatycznie interpretuje dane testowe i przedstawia wyniki w postaci klarownych komunikatów, eliminując wątpliwości i przyspieszając reakcję.



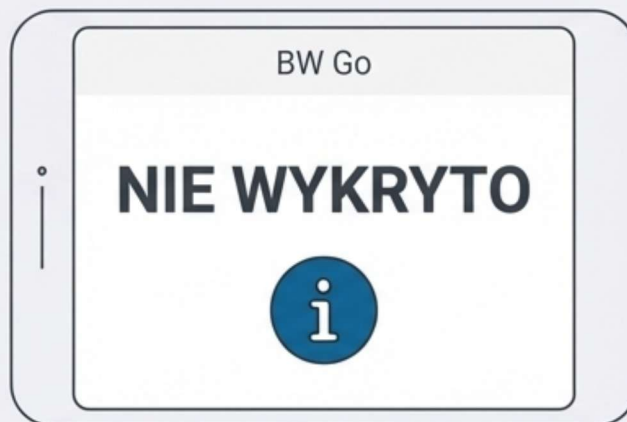
WYKRYTO

Znaczenie

Roboto Regular
Cele patogenów zostały zaamplifikowane.
Próbka jest pozytywna.

Działanie

Postępuj zgodnie ze standardowymi procedurami operacyjnymi dla potwierdzonego zagrożenia.



NIE WYKRYTO

Znaczenie

Nie zaamplifikowano celów patogenów.
Wszystkie wewnętrzne kontrole pozytywne (IPC) zadziałały poprawnie. Próbka jest negatywna.

Działanie

Zagrożenie nie zostało potwierdzone w badanej próbce.



ALERT

Znaczenie

Test jest nieważny.
Nie zaamplifikowano celów patogenów ani jednej lub obu kontroli wewnętrznych.

Działanie

Powtórz test używając nowego kartridża i nowej porcji próbki.

Kompleksowa identyfikacja zagrożeń: Panel bojowych środków biologicznych 2.0

Jedna próbka, jeden test, jednoczesne wykrywanie 14 kluczowych bojowych środków biologicznych i toksyn.

 <i>Bacillus anthracis</i> (Wąglik)	 <i>Francisella tularensis</i> (Tularemia)
 Toksyna botulinowa A	 Wirusy Orthopox
 Toksyna botulinowa B	 Rycyna (gen toksyny)
 <i>Brucella species</i>	 Enterotoksyna gronkowcowa B
 <i>Burkholderia mallei</i> (Nosacizna)	 Wirus ospy prawdziwej (Variola)
 <i>Burkholderia pseudomallei</i> (Meliodoza)	 Wenezuelskie końskie zapalenie mózgu (VEEV)
 <i>Coxiella burnetii</i> (Gorączka Q)	 <i>Yersinia pestis</i> (Dżuma)

REF: 3000652R. Kontrolowane zgodnie z przepisami ITAR.

Elastyczność platformy: Panele dostosowane do każdej misji



Panel szkoleniowy

Specjalistyczny zestaw do symulacji detekcji, doskonalący gotowość operacyjną. Kartridż treningowy bez odczynników, generujący losowe lub predefiniowane wyniki.

SKU: 3000514



Panel symulantów

Umożliwia trening z użyciem żywych organizmów symulujących. Wykrywa 3 kluczowe symulanty: *B. thuringiensis kurstaki*, *B. thuringiensis israelensis*, *B. globigii*.

SKU: 3000141



Panel bojowych środków biologicznych 2.0

Główny panel operacyjny do wykrywania 14 czynników broni biologicznej.

SKU: 3000652R



Zestaw weryfikacyjny

Zestaw kontroli jakości, potwierdzający precyzyjne i niezawodne działanie instrumentu Franklin® ISP. Zalecane użycie co 90 dni.

SKU: 3000632R

Kompletne laboratorium w Twoich rękach

Platforma Franklin® ISP decentralizuje laboratorium, dostarczając złoty standard analizy DNA/RNA bezpośrednio w terenie.



GOTOWOŚĆ W TERENIE I MAKSYMALNA TRWAŁOŚĆ

- Jednorazowe kartridże testowe zawierają wszystkie liofilizowane odczynniki.
- Działa na wewnętrznej baterii, zasilaniu AC 60Hz lub standardowych pakietach MilSpec (BA 2590, BB 5590).
- Kompatybilny z konwerterem słonecznym na DC.

ULTRA-PRZENOŚNA KONSTRUKCJA

- Kompaktowy, lekki (1.9 kg) i zoptymalizowany do pracy w terenie przez cały dzień na jednym ładowaniu.
- Wymiary: 114 mm (dl.) x 186 mm (szer.) x 129 mm (wys.).
- Łatwy w obsłudze przy minimalnej liczbie kroków.



ZŁOTY STANDARD WYDAJNOŚCI

- Testy o jakości laboratoryjnej w miejscu zapotrzebowania, bez specjalistycznego sprzętu i doświadczenia.
- Potwierdzające wyniki od próbki do odpowiedzi w około godzinę.
- Łatwa adaptacja do każdej misji w każdym klimacie i miejscu.

Utrzymanie gotowości do misji

Platforma Franklin ISP została zaprojektowana z myślą o minimalnych wymaganiach konserwacyjnych, aby zapewnić maksymalną dostępność operacyjną.



Brak potrzeby kalibracji

Urządzenie ISP nie wymaga okresowej kalibracji przez użytkownika. Wszystkie części są serwisowane przez producenta.



Proste czyszczenie i dekontaminacja

Zewnętrzne powierzchnie urządzenia można czyścić za pomocą 70% alkoholu izopropylowego (IPA). (IPA). Należy unikać stosowania wybielaczy.



Weryfikacja wydajności

Zestaw weryfikacyjny Franklin® ISP (**REF 3000632R**) pozwala na rutynowe sprawdzenie (zalecane co 90 dni), czy instrument działa zgodnie ze specyfikacją, zapewniając pewność co do poprawności wyników.



Długoterminowa konserwacja baterii

W celu zapewnienia optymalnej wydajności, bateria powinna być w pełni naładowana co najmniej raz na sześć miesięcy.

Przewaga taktyczna: Porównanie z BioFire Razor® Mk II

Cecha	BIOMEME FRANKLIN® ISP	BIOFIRE RAZOR® MK II
Zautomatyzowane przygotowanie próbki	✓	
Czas do wyniku	~1 godzina	> 1 godzina
Wykrywane cele PCR	Do 27	Do 10
Waga urządzenia	1.9 kg	4.9 kg
Wymiary (Szer. x Dł. x Wys.)	186 x 114 x 129 mm	254 x 114 x 191 mm
Objętość urządzenia	2622 cm ³	5555 cm ³
Trwałość testu	1 rok	6 miesięcy
Dostępne surowe dane (Ct/Cq)	✓	
Czas konfiguracji	1 minuta	5 minut

Jedna trzecia wagi, mniej niż połowa rozmiaru, ponad dwukrotnie więcej wykrywanych celów genowych w krótszym czasie, z wynikami o charakterze potwierdzającym.

Specyfikacja techniczna platformy Franklin® ISP

Specyfikacja	Wartość
PARAMETRY PRACY	
Liczba komór	9
Objętość reakcji	20 µL – 40 µL (zależnie od testu)
Kanale fluorescencyjne	3 (Zielony, Bursztynowy, Czerwony)
Pojemność próbki	Do 1 mL
Liczba próbek na cykl	1
Maksymalna liczba celów na cykl	27
PARAMETRY FIZYCZNE	
Waga	~1.9 kg / ~4.2 lbs
Temperatura pracy	7°C – 35°C
Wilgotność pracy	20% - 80% (bez kondensacji)
Wysokość pracy	Do 3,048 m
Temperatura przechowywania kartridży	15°C – 30°C
ZASILANIE I ŁĄCZNOŚĆ	
Zasilanie	100 - 240V AC
Napięcie	14.4V
Kontrola i transfer danych	Bezprzewodowo (BLE) / Przewodowo (Micro USB)
Czas pracy na baterii	Minimum 4 testy na pełnym naładowaniu