



ARGENTA

Wykorzystanie techniki PCR w zakładzie produkcyjnym. Komu i jakie korzyści może przynieść?

Akademia Bezpieczeństwa Żywności Argenty -
FoodFraud



Plan wykładu

1. Informacje ogólne:
 - Czym jest PCR?
 - Schemat reakcji PCR,
 - Wymagany sprzęt i potrzebny czas.
2. Wykorzystanie PCR w zakładzie produkcyjnym:
 - Schemat zarządzania jakością,
 - Zalety PCR.
3. Podsumowanie

Czym jest PCR?

PCR (z ang. polymerase chain reaction) jest łańcuchową reakcją polimerazy. Technika ta została opracowana w 1983 roku przez Kerry'ego Mullisa. Polega na wykorzystaniu i zwielokrotnieniu naturalnego procesu semikonserwatywnej replikacji DNA w warunkach laboratoryjnych, przy użyciu termocyklera.

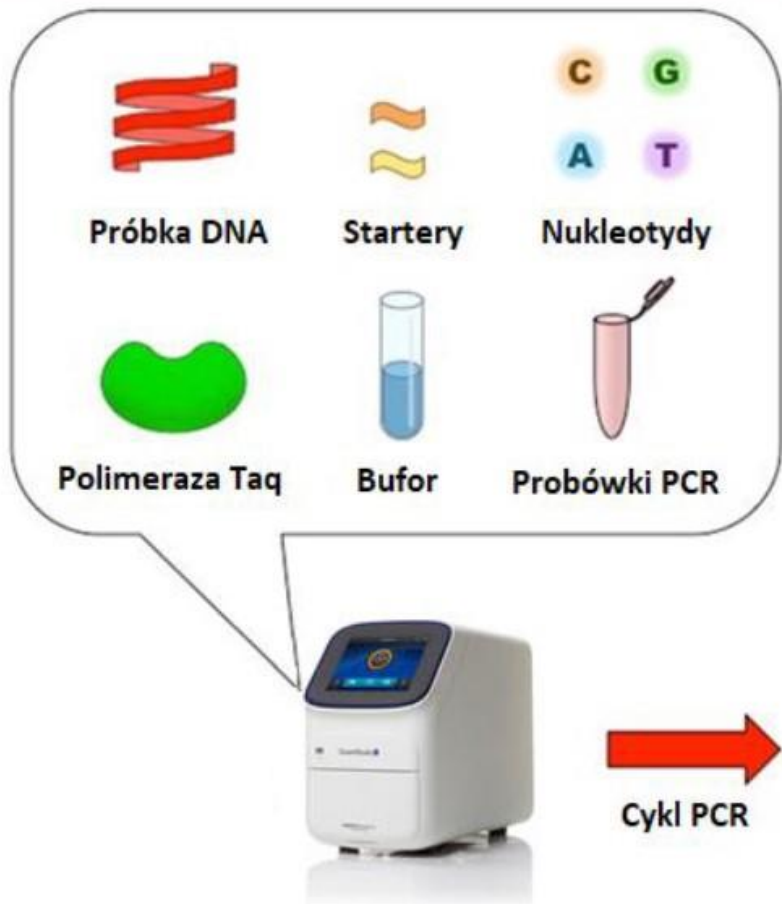
PCR – metoda służąca powielaniu DNA/RNA.



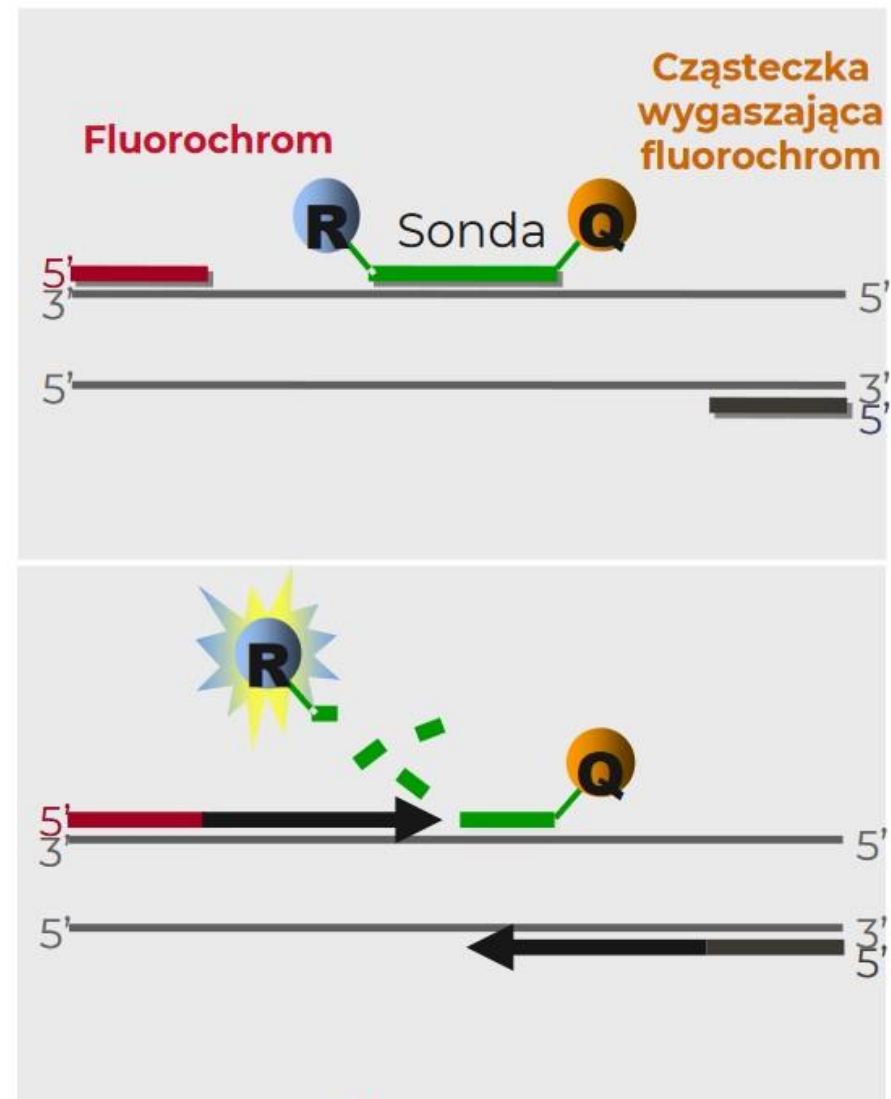
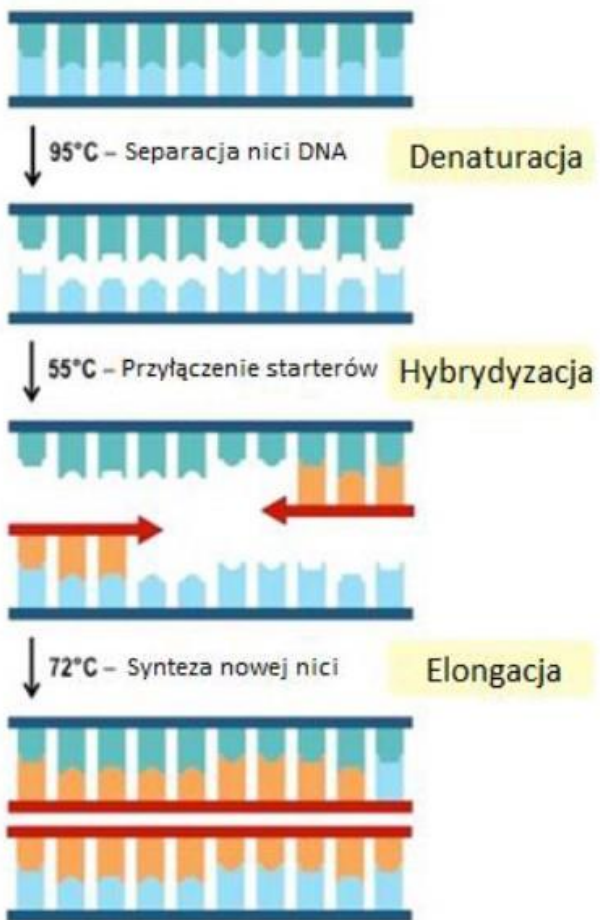
ARGENTA

Schemat reakcji PCR

Składowe reakcji PCR



1 cykl reakcji PCR



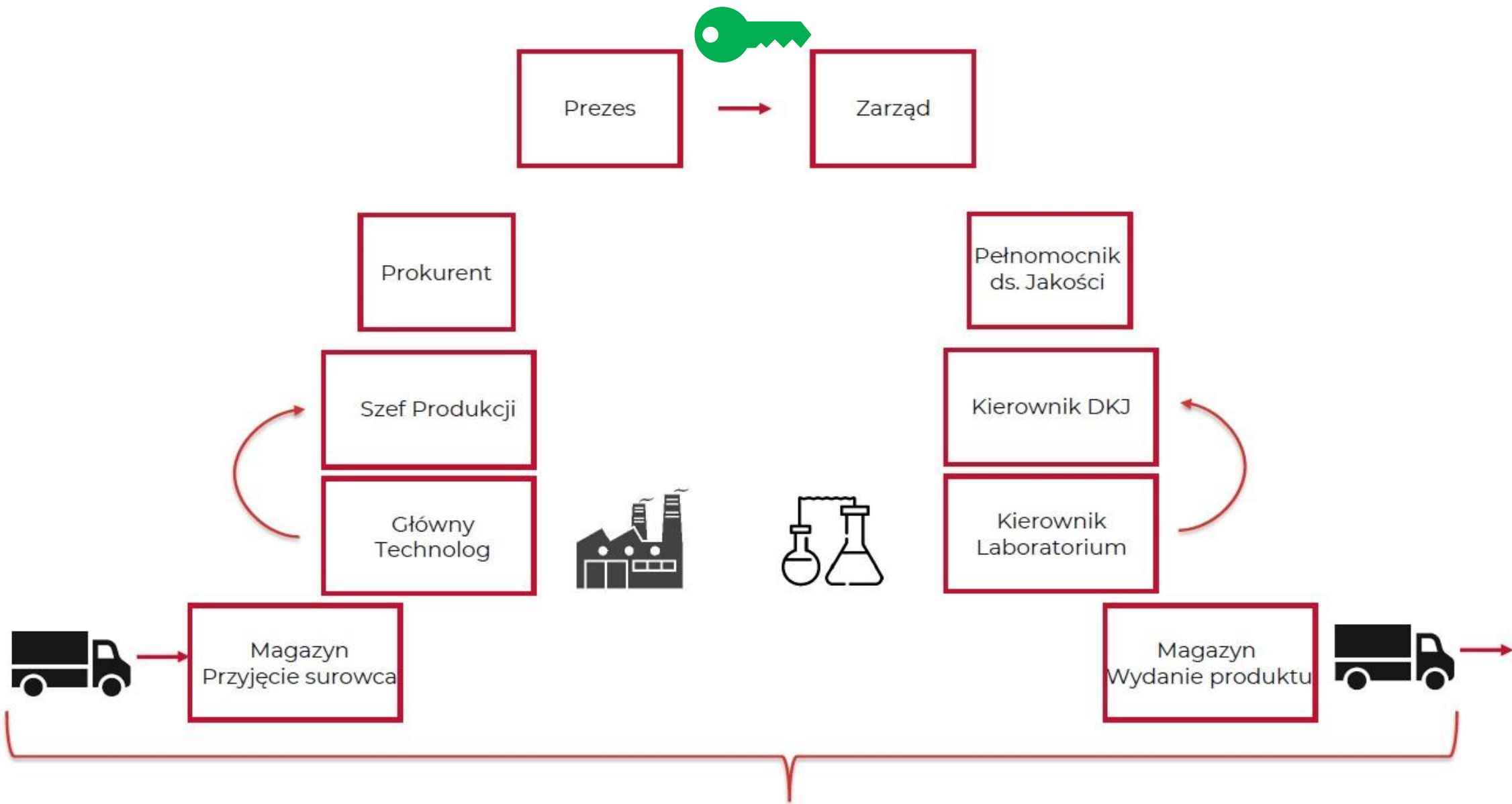
ARGENTA

Jakiego sprzętu potrzebujemy do przeprowadzenia reakcji PCR?



Ile czasu trwa badanie?





System Zarządzania Jakością



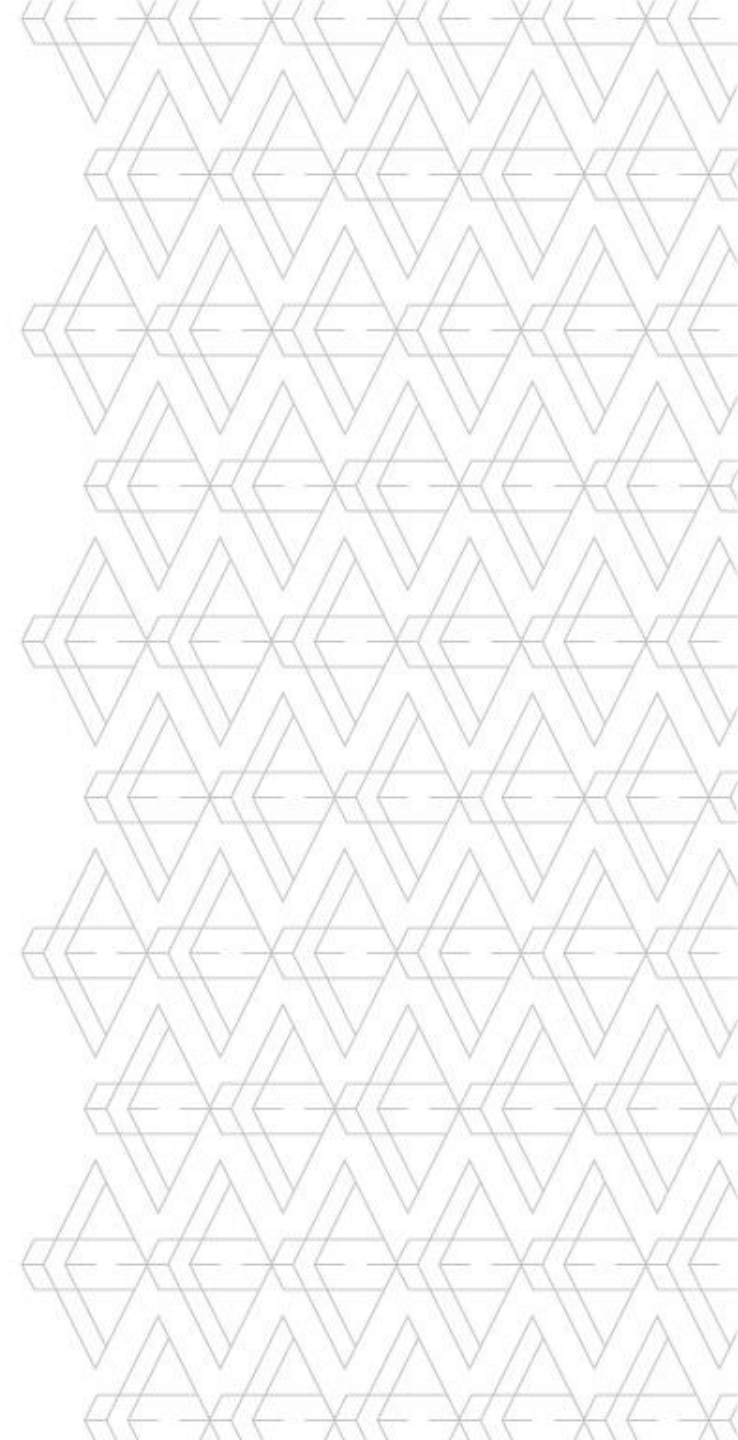
ARGENTA

Źródła zakażeń mikrobiologicznych w zakładzie przemysłowym

1. Mikroflora pierwotna i wtórna surowców (roślinnych, zwierzęcych, innych).
2. Mikroflora środowiska produkcyjnego oraz urządzeń.
3. Higiena personelu.



**Kierownik
Laboratorium/Kierownik
Kontroli Jakości**



Przewaga PCR



Skrócenie czasu analizy



Większa powtarzalność wyników



Większa efektywność



Łatwe wdrożenie metody



Duża różnorodność zastosowań



ARGENTA

Większa powtarzalność wyników, czułość analizy i specyficzność eliminuje wyniki fałszywe

- Uniezależnienie wyników od warunków hodowli
- Automatyzacja badań, standaryzacja
- Oparcie identyfikacji na podstawie niepowtarzalnej sekwencji DNA charakterystycznej dla badanego celu
- Wbudowana kontrola wewnętrzna pozwala kontrolować poprawność oznaczenia na poziomie pojedynczej próbki
- Walidacje **AOAC-RI i AFNOR**



Większa efektywność – więcej analiz w tym samym czasie i optymalne wykorzystanie czasu pracy analityków

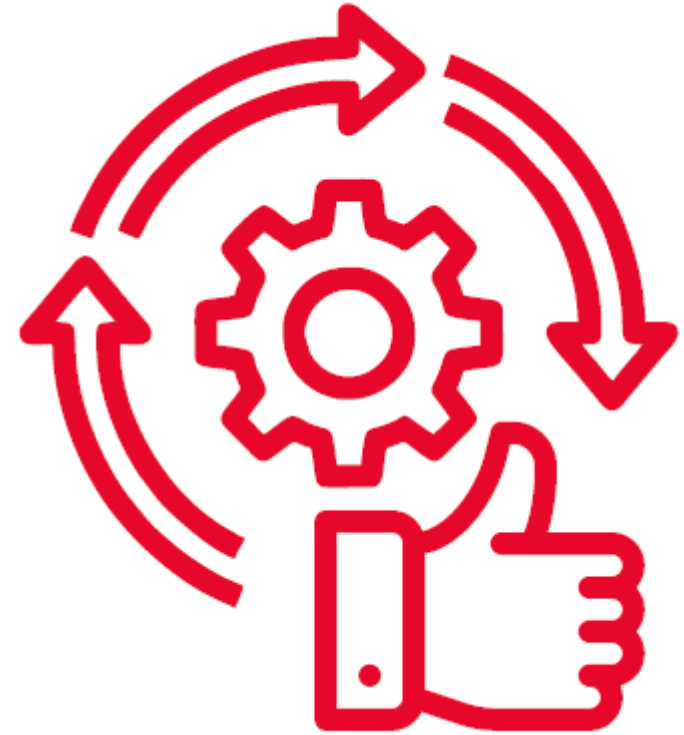
- Mniejsza pracochłonność
- Więcej analiz w tym samym czasie
- Optymalne wykorzystanie czasu pracy analityków
- Mniejsze wymagania lokalowe



ARGENTA

Łatwe wdrożenie metody w laboratorium – krótki czas potrzebny na przeszkolenie personelu

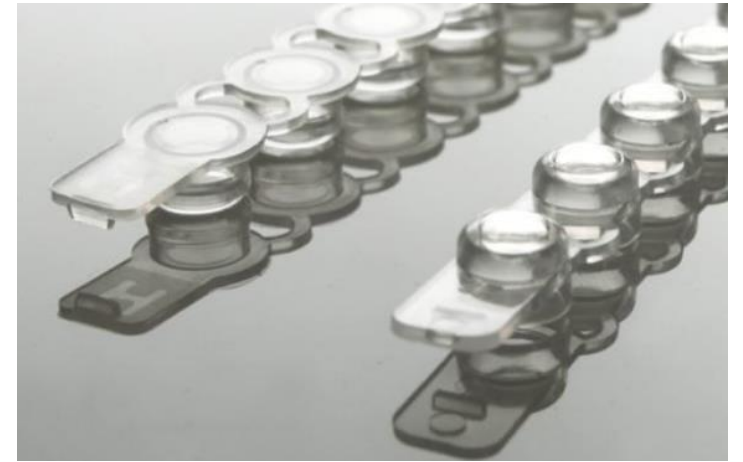
- Kompletny system
- Wystandardyzowana, ujednolicona i prosta metodyka dla patogenów
- Wsparcie w postaci szkoleń



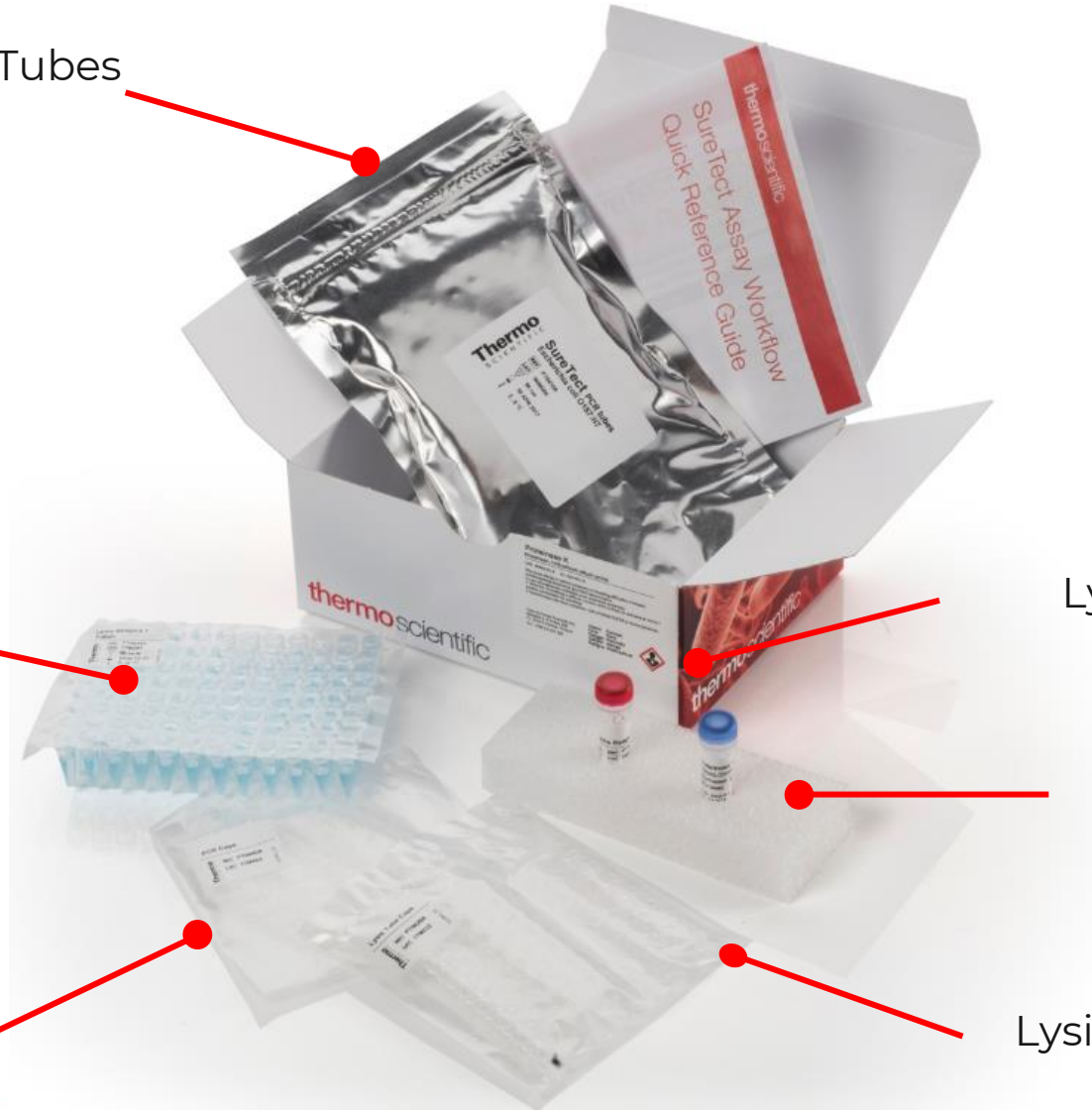
Testy Suretect



PCR Tubes



Pre-Filled Lysis Reagent 1



Lysis Reagent 2 (tylko Listeria)

Proteinase K

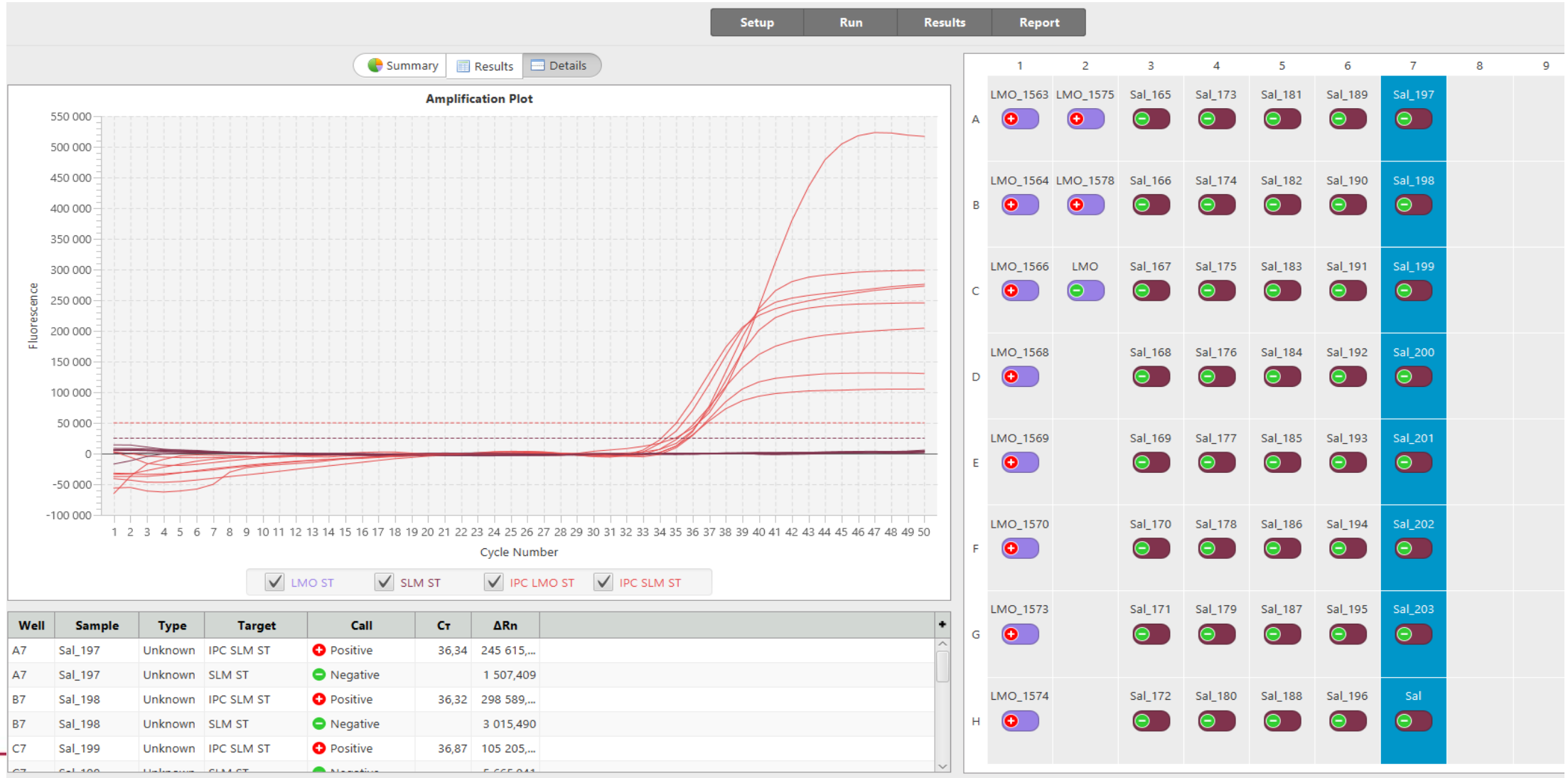
PCR Tube Caps

Lysis Tube Caps

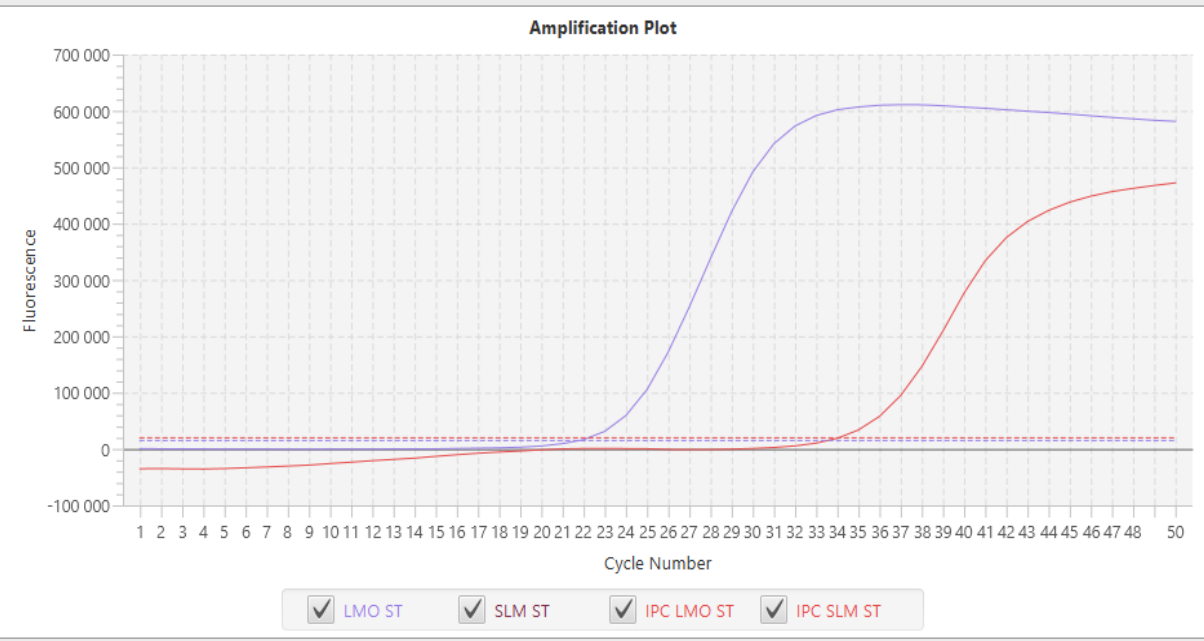
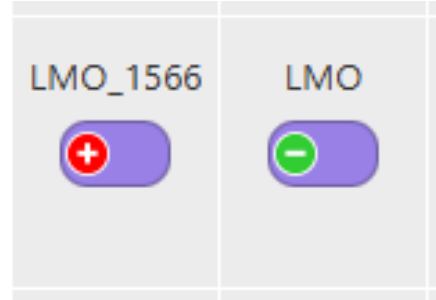


ARGENTA

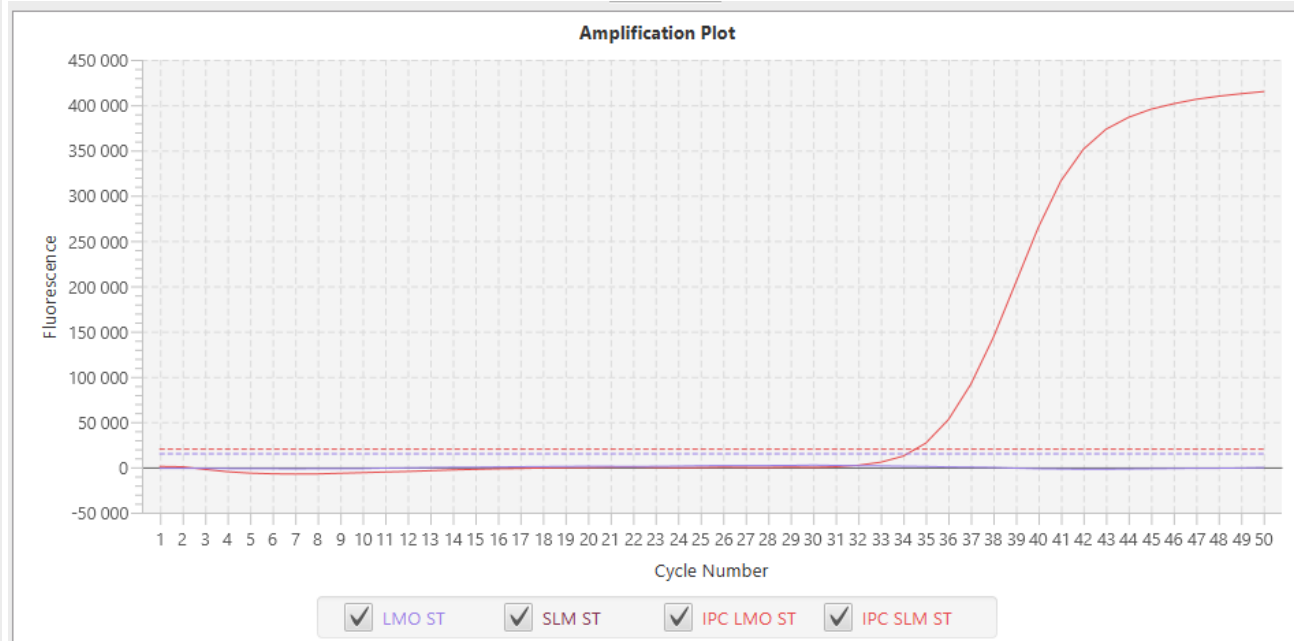
RapidFinder™ Analysis Software - wyniki



RapidFinder™ Analysis Software - wyniki



Well	Sample	Type	Target	Call	C _T	ΔR _n	
B2	LMO_1578	Unknown	IPC LMO ST	Positive	34,11	472 178,...	+
B2	LMO_1578	Unknown	LMO ST	Positive	21,86	581 273,...	-



Well	Sample	Type	Target	Call	C _T	ΔR _n	
C2	LMO	NTC	IPC LMO ST	Positive	34,60	414 969,...	
C2	LMO	NTC	LMO ST	Negative		-269,919	

Duża różnorodność zastosowań – szeroka paleta dostępnych testów diagnostycznych

Dostępne gotowe zestawy testów do wykrywania:

- patogenów
- żywności modyfikowanej genetycznie (GMO)
- zafałszowania gatunkowości mięsa
- wirusów w żywności
- kontaminacji produktów wegańskich



ARGENTA

Oferta testów na termocykler Bax Q7

Salmonella



Campylobacter



Listeria



L. mono



E. coli O157:H7



STEC



Shigella



Vibrio



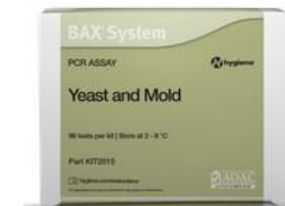
Staph. aureus



Cronobacter



Yeast & Mold



ARGENTA

Oferta testów dla patogenów – QuantStudio 5

1. Salmonella Species
2. Listeria monocytogenes
3. E. coli O157:H7 oraz STEC Screening
4. Listeria Species
5. Staphylococcus aureus
6. Vibrio cholerae, V. parahaemolyticus and V. vulnificus
7. Campylobacter jejuni, C. coli and C. lari
8. Cronobacter Species
9. Legionella



Oferta testów
do diagnostyki PCR

INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA MOLEKULARNE

 ARGENTA



ARGENTA

Żywność modyfikowana genetycznie (GMO)

- Podstawowe testy GMO screening
- Testy wykrywające poszczególne rodzaje modyfikacji, odmiany.



life
technologies™



ARGENTA

Magazyn (przyjęcie surowca oraz wydanie produktu) – zalety PCR



Weryfikacja dostawców



Niższe koszty magazynowania



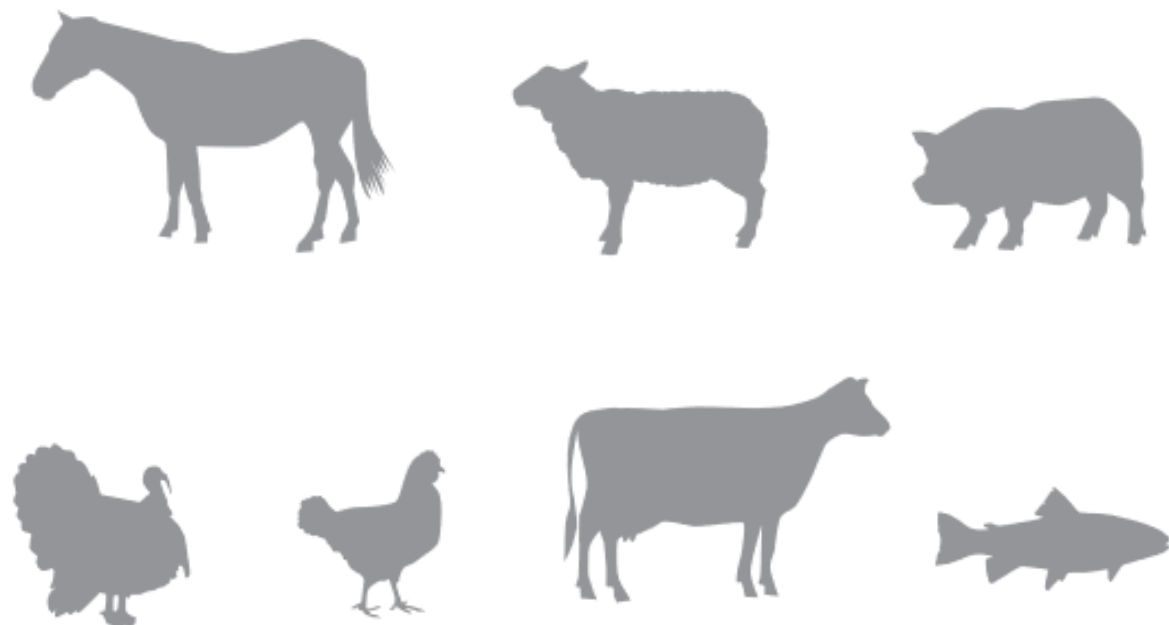
Weryfikacja jakości przyjmowanego surowca



ARGENTA

Gatunkowość mięsa

Pozwala wykryć zafałszowania gatunkowe w zakresie:



ARGENTA

Produkcja – zalety PCR



**Szybsze wyniki wymazów z powierzchni i urządzeń –
szybsze wykrycie źródła zakażenia**



Dokładna weryfikacja higieny pracowników



**Wykrywanie pozostałości innych surowców, np. przy
produkcji żywności wegańskiej**



ARGENTA

RapidFinder™ Vegan ID Kit - Żywność wegańska

Sprawdzenie produktu pod kątem obecności składnika pochodzenia zwierzęcego na poziomie 0.01%.

W zestawie jest kontrola dodatnia 0.1% wołowego DNA.



ARGENTA

Podsumowanie

The background features a monochromatic red color scheme. On the left side, there are several overlapping, semi-transparent glass rings or lenses, some of which are slightly out of focus. On the right side, there is a repeating geometric pattern of interlocking triangles and lines, creating a complex, crystalline structure. The overall aesthetic is clean and modern.



Znaczne skrócenie czasu analizy - wyniki poniżej 24 h



Niższe koszty magazynowania dzięki szybszemu zwolnieniu produktu



Dłuższy termin przydatności do spożycia ze względu na wcześniejsze dostarczenie produktu na rynek



Szybsza reakcja w przypadku wykrytego skażenia



ARGENTA

Nowości 2021



Oferta testów do diagnostyki PCR

INNOWACYJNE ROZWIĄZANIA MOLEKULARNE



Biologia molekularna

Oferta asortymentowa
do diagnostyki molekularnej
dla przemysłu

ThermoFisher
SCIENTIFIC

Life
LABORATORIES

QIAGEN
The sciences of science

PROFESJONALNA MIKROBIOLOGIA



Plastikowe materiały zużywalne do laboratorium PCR

Oferta asortymentowa

PROFESJONALNA MIKROBIOLOGIA



ARGENTA

Dziękuję za uwagę



Żaneta Wieczorek

Kierownik ds. kluczowych klientów

e: z.wieczorek@argenta.pl