

CHROMOGENIC SALMONELLA

Spis treści:

1. Czym jest zestaw do kontroli czystości i w jakim celu się go stosuje?
2. Skład i opis zestawu
3. Zasada metody
4. Jak używać zestawu Salmonella spp?
5. Pozostałe informacje

1. Czym jest zestaw do kontroli czystości i w jakim celu się go stosuje?

Salmonella należy do bakterii Gram-ujemnych z rodziny Enterobacteriaceae. Są to urzęsione pałeczki o pokrewnej budowie antygenowej dzielące się na grupy i typy.

Bakterie salmonelli są niezwykle odporne na działanie czynników środowiskowych.

Stanowią duże zagrożenie w procesie produkcji, co generuje olbrzymie straty finansowe.

Należy dołożyć wszelkich starań, aby wyeliminować czynniki patogenne. Dlatego tak ważne są dokładnie przeprowadzane procesy mycia i dezynfekcji, także trudno dostępnych miejsc, dbałość o czystość i higienę pracy oraz kontrola mikrobiologiczna.

Zestaw do kontroli czystości został stworzony z myślą o monitorowaniu higieny w przemyśle spożywczym, gastronomii, środowisku szpitalnym, przemyśle farmaceutycznym i w innych gałęziach przemysłu, np. w obiektach produkcji zwierzęcej, przetwórstwa mięsnego czy mleczarskiego.

Podłoże Chromogenic Salmonella LAB-AGAR™ można stosować do monitorowania czystości mikrobiologicznej powierzchni, personelu oraz wyposażenia poprzez manualne przykładanie agaru lub z zastosowaniem wymazówki.

Stosowanie metod kontaktowych monitorowania czystości mikrobiologicznej powierzchni jest zalecane przez HACCP, normy ISO 18593 (2) oraz Dobre Praktyki Produkcyjne (4,5).

2. Skład i opis zestawu

Opakowanie testu zawiera

- płytki odciskowe – 10 szt.
- dwustronne płytki testu typu dip-slide – 4 szt.
- wymazówki – 14 szt.

Dodatkowe materiały i wyposażenie

(niedostarczone w zestawie)

- rękawiczki jednorazowe
- cieplarka

Opis płytki odciskowej

- średnica wewnętrzna 55 mm
- powierzchnia całkowita – 25 cm² z siatką kwadratów o powierzchni 1 cm²
- menisk wypukły agaru umożliwia bezpośrednie pobranie próbek do badania

CHROMOGENIC SALMONELLA

Opis płytki typu dip-slide

- powierzchnia każdej ze stron – 10 cm²
- dwustronna, elastyczna płytka z nacięciem umożliwiającym wygięcie umieszczona w jałowym, plastikowym pojemniku w kształcie tuby, który chroni przed zanieczyszczeniem
- menisk wypukły agar umożliwia bezpośrednie pobranie próbek do badania

3. Zasada metody

Na obu płytkach znajduje się specjalna pożywka chromogenna do izolacji i wstępnej identyfikacji pałeczek salmonelli z próbek środowiskowych. Specyfiką tego podłoża jest dodanie specjalnego substratu zwanego chromogenem, który wykrywa aktywność enzymatyczną mikroorganizmu przez pojawienie się określonego koloru. W pożywce zastosowanej w zestawie, kolonie Salmonella wybarwiają się na kolor fioletowy, dzięki czemu są one łatwe w identyfikacji.

W podłożu zastosowano dwa neutralizatory, które inaktywują pozostałości środków dezynfekcyjnych na badanych powierzchniach, co umożliwia porównanie wyników badań przed i po dezynfekcji. Tween neutralizuje heksachlorofen, rodniki rtęciowe i amfotocydy. Lecytyna neutralizuje chloroheksydyne. Z kolei Tween w połączeniu z lecytyną neutralizuje czwartorzędowe związki amoniowe.

Chromogenic Salmonella LAB-AGAR™

Mieszanina peptonów stanowi źródło azotu, soli mineralnych oraz niezbędnych składników odżywczych. Dodatek mieszaniny hamującej w znacznym stopniu ogranicza wzrost bakterii Gram-dodatnich (+) i Gram-ujemnych (-). Czynnikiem różnicującym podłoża jest mieszanina chromogenna umożliwiająca wstępną identyfikację wyizolowanych pałeczek Enterobacterales. Komórki poszczególnych rodzajów bądź gatunków, dzięki charakterystycznym enzymom, rozkładają związki barwne obecne w mieszaninie chromogennej i absorbując barwniki, przybierają różne zabarwienie, co ułatwia ich identyfikację.

4. Jak używać zestawu Salmonella spp?

Procedura pobrania próbki przy pomocy testu typu dip-slide

Przygotowanie testu do użycia

Doprowadzić zestaw do temperatury pokojowej.

Test należy odkręcić bezpośrednio przed użyciem. Nie dotykać jego powierzchni, aby jej nie zakazić.

Badanie powierzchni

Odkręcić zakrętkę z podłożem do wzrostu drobnoustrojów. Ostrożnie wyjąć płytkę z pojemnika w taki sposób, aby nie dotknąć powierzchni agaru i uniknąć kontaminacji.

Przyłożyć jedną stronę płytki całą jej powierzchnią do badanego miejsca, przytrzymując delikatnie palcem dolną krawędź dip-slide'a. Przytrzymać 10 sekund i powtórzyć procedurę z drugą stroną płytki, przykładając ją na obszarze przylegającym do początkowego miejsca badania.

Ostrożnie włożyć płytkę do pojemnika, zakręcić, oznakować i odstawić do inkubacji.

Po włożeniu płytki i zakręceniu pojemnika nie wolno go ponownie otwierać.

CHROMOGENIC SALMONELLA

Badanie płynów

Przy pobieraniu próbek z płynów, zanurzyć płytkę z podłożem w badanej cieczy na 5–10 sekund tak, aby cała powierzchnia agaru została zanurzona. Wyciągnąć płytkę i trzymając ją pionowo w dół, odsączyć nadmiar płynu. Ostrożnie włożyć płytkę do pojemnika, zakręcić, oznakować i odstawić do inkubacji.

Po włożeniu płytki i zakręceniu pojemnika nie wolno go ponownie otwierać.

Procedura pobrania próbki przy pomocy płytki odciskowej (kontaktowej)

Badane powierzchnie powinny być suche.

Krok 1. Doprowadzić płytki odciskowe do temperatury pokojowej.

Krok 2. Otworzyć opakowanie i wybrać odpowiednią ilość płytek. Wyjąć płytkę w taki sposób, aby jej nie otworzyć i nie zakazić.

Krok 3. Przyłożyć powierzchnię agaru bezpośrednio do badanego miejsca, wyposażenia lub personelu, upewniając się, że nacisk na całą powierzchnię płytki wynosi 500 g i trwa 10 sekund. Do pobrania próbek można także użyć wymazówek.

Krok 4a. Po pobraniu próbki metodą odciskową, zamknąć płytkę, oznakować i odstawić do inkubacji.

Krok 4b. Po pobraniu próbki wymazówką, nanieść próbkę na powierzchnię agaru, zamknąć płytkę, oznakować i odstawić do inkubacji.

Krok 5. Oczyszczyć badaną powierzchnię z ewentualnych resztek agaru.

Inkubacja płytek

Płytki kontaktowe inkubować w pozycji poziomej przykrywką do góry.

Proponowane warunki inkubacji:

- w przypadku zastosowania cieplarki 37°C, 18–24 h;
- jeśli nie stosujemy cieplarki, pozostawić próbkę w suchym miejscu, bez dostępu światła, w temperaturze powyżej 23°C na 24–36 h.

W przypadku braku możliwości inkubacji w cieplarce w krótkim czasie od wykonania testu, płytkę można przechowywać i transportować, bez wpływu na wynik badania, w temperaturze 2–5°C, bez dostępu światła, ale nie dłużej niż 24 h.

Odczyt i interpretacja

Po inkubacji odczytać wynik na:

- powierzchni 25 cm² płytki kontaktowej
- powierzchni 10 cm² testu typu dip-slide

Pojawienie się koloru fioletowego na powierzchni płytki oznacza wynik pozytywny w kierunku Salmonelli.

Interpretacja: Z powodu braku jednoznacznej interpretacji wyników ilościowych z zastosowaniem metody odciskowej, każde laboratorium, zakład produkcyjny, zakład służby zdrowia powinien mieć opracowany własny program monitorowania w zależności od klas czystości różnych pomieszczeń.

Pełną identyfikację należy przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi procedurami.

CHROMOGENIC SALMONELLA

Morfologia kolonii na Chromogenic Salmonella LAB-AGAR™

Salmonella w tym szczepy laktozo-dodatnie (+) – kolonie fioletowe

Escherichia coli – kolonie bezbarwne

Klebsiella pneumoniae – kolonie zielononiebieskie

Enterobacter spp. – kolonie zielononiebieskie

Proteus vulgaris – kolonie jasnobrązowe

5. Pozostałe informacje

Ograniczenia

- Wzrost drobnoustrojów na podłożu uzależniony jest od specyficznych wymagań poszczególnych mikroorganizmów. Możliwe jest, że pewne szczepy o szczególnych wymaganiach odżywczych czy temperaturowych nie będą na tym podłożu wzrastały.
- Poziom odzysku drobnoustrojów będzie różny w zależności od typu powierzchni i zdolności przylegania agaru do badanej powierzchni. Z uwagi na swoistą niejednorodność próbek biologicznych ważne jest stosowanie tej samej metody pobierania próbek.
- Neutralizujące właściwości antybakteryjne składników podłoża zostały dobrane tak, aby umożliwić wykrycie drobnoustrojów w próbkach zawierających środki dezynfekcyjne i / lub konserwujące. Z uwagi na dużą różnorodność dostępnych środków dezynfekcyjnych i konserwujących zaleca się sprawdzenie, czy podłoże wydajnie neutralizuje stosowane środki.
- Uwzględniając różnorodność badanych próbek przyjmuje się, że za walidację podłoża do konkretnego zastosowania odpowiedzialny jest użytkownik.

Kontrola jakości

Wyniki kontroli jałowości oraz jakości ze szczepami wzorcowymi dla każdej serii są dostarczane wraz z produktem.

Warunki i termin przechowywania

Zestaw należy przechowywać w temperaturze 2–25°C bez dostępu światła. **Nie zamrażać.**
Zużyć przed upływem terminu ważności.

Przeznaczenie

Produkt przeznaczony do profesjonalnego użycia w diagnostyce.

Postępowanie z odpadami

Zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Postępowanie ze zużytymi podłożami

Zużyte podłoża należy usuwać zgodnie z obowiązującymi w danej jednostce procedurami.

Ref. PJM22