

Agar Columbia z 5% krwią baranią (COS)



ZASTOSOWANIE

Izolacja bakterii wymagających. Wykrywanie hemolizy.

Agar Columbia, opisany przez Ellnera i wsp., jest podłożem izolacyjnym opracowanym w celu umożliwienia wzrostu drobnoustrojów wymagającym.^{1,2}

Dodatek krwi baraniej wysoce wzbogaca podłoże i dlatego służy ono do hodowli większości gatunków bakterii bez względu na ich metabolizm.

WYJAŚNIENIE I ZASADA

Podłoże zawiera mieszaninę peptonów, która jest szczególnie przystosowana do hodowli drobnoustrojów wymagających (np. paciorkowców, *Listeria*).

Obecność krwi może ujawnić hemolizę. To podstawowe kryterium do orientacyjnej identyfikacji bakterii.^{3,4}

Podłoże to jest również odpowiednie do izolacji bakterii beztlenowych.^{5,6}

SKŁAD PODŁOŻA

Teoretyczna zawartość składników.

Podłoże to zostało dostosowane i/lub uzupełnione zgodnie z wymaganymi kryteriami:

Pepton kazeinowy i mięsny (wołowy lub wieprzowy)	10 g
Hydrolyzat białek zwierzęcych (wołowy lub wieprzowy)	10 g
Wyciąg sercowy (wołowy lub wieprzowy)	3 g
Skrobia kukurydziana	1 g
Chlorek sodu	5 g
Agar	13,5 g
Krew (barania)	50 ml
Oczyszczona woda	1 l
pH 7,3	

OSTRZEŻENIA I ŚRODKI OSTROŻNOŚCI

- **Wyłącznie do zastosowania w diagnostyce *in vitro*.**
- **Wyłącznie do zastosowania profesjonalnego.**
- Produkt zawiera materiały pochodzenia zwierzęcego. Świadectwo pochodzenia i/lub stanu sanitarnego zwierząt nie gwarantuje w pełni nieobecności czynników chorobotwórczych. Dlatego z produktem należy obchodzić się zgodnie z zasadami postępowania z materiałem potencjalnie zakaźnym (nie spożywać i nie wdychać).
- Wszystkie próbki, hodowle bakteryjne i wykorzystane produkty są potencjalnie zakaźne i powinny być traktowane zgodnie z zalecanymi środkami ostrożności. Należy stosować techniki aseptyczne i zwykle procedury obowiązujące przy pracy ze szczepami bakteryjnymi. Zgodnie z „CLSI® M29-A, Protection of Laboratory Workers from Occupationally Acquired Infections (Ochrona pracowników laboratoryjnych przed zakażeniami nabytymi w miejscu pracy); Zatwierdzone wytyczne — Bieżąca wersja”. Dodatkowe środki ostrożności zawarte są w „Biosafety in Microbiological and Biomedical Laboratories, CDC/NIH (Bezpieczeństwo biologiczne w laboratoriach mikrobiologicznych i biomedycznych, Centrum Zwalczania i Zapobiegania Chorób/Narodowy Instytut Zdrowia) — Ostatnie wydanie” lub regulowane przepisami właściwymi dla poszczególnych państw.
- Podłoże nie wolno używać jako materiału lub składników do produkcji.
- Nie używać odczynników przeterminowanych.
- Nie używać odczynników, jeśli opakowanie jest uszkodzone.
- Nie wolno używać płytek zanieczyszczonych, zhemolizowanych lub zawierających nadmierną ilość wilgoci.
- W interpretacji wyników testu należy bezwzględnie wziąć pod uwagę historię choroby pacjenta, miejsce pobrania materiału, wygląd makro- i mikroskopowy oraz jeśli będzie konieczne, wyniki innych przeprowadzonych testów.

ODCZYNNIKI I WYPOSAŻENIE WYMAGANE NIENALEŻĄCE DO ZESTAWU

- Mikrobiologiczny sprzęt laboratoryjny ogólnego zastosowania.

- Inkubator z termoregulacją i kontrolowaną atmosferą.
- Generatory kontrolowanej atmosfery.
- Pojemniki do hodowli.
- Inkubator bakteriologiczny.

WARUNKI PRZECHOWYWANIA

- Płytki przechowywać w pudełku, w temperaturze +2 °C/+8 °C do upływu daty ważności.
- Płytki, jeśli nie są w pudełku, mogą być przechowywane przez 2 tygodnie w temperaturze +2 °C/+8 °C w opakowaniach celofanowych.

MATERIAŁ DO BADAŃ

Można posiewać wszystkie rodzaje materiałów. Należy je posiać bezpośrednio na agar.

Należy respektować zasady dobrej praktyki laboratoryjnej dotyczące pobierania i transportu, przystosowując je do typu materiału.⁶

Podłoże to można używać do ponownej hodowli szczepów w celu uzyskania czystych hodowli.

PROCEDURA:

1. Doprowadzić odczynniki do temperatury pokojowej.
2. Posiać materiał.
3. Umieścić podłoże w odpowiedniej atmosferze, jeśli to konieczne użyć właściwego generatora.
4. Inkubować płytki odwrócone przykrywką do dołu w temperaturze +37 °C. Użytkownik jest odpowiedzialny za dobór właściwej temperatury inkubacji odpowiedniej do zastosowania, zgodnie z bieżącymi normami. Czas inkubacji różni się w zależności od typu materiału i testowanego drobnoustroju.
5. Sprawdzić hodowlę po 24–48 godzinach inkubacji. W szczególnych przypadkach może być konieczne przedłużenie inkubacji.

WYNIKI I INTERPRETACJA

- Po inkubacji obserwować wzrost bakterii.
- Zanotować obecność jakiegokolwiek charakterystycznej hemolizy:
 - α hemoliza: zazielenienie wokół kolonii.
 - β hemoliza: strefa przejaśnienia wokół kolonii lub pod nią.
- Identyfikację wyizolowanych mikroorganizmów należy wykonywać przy użyciu odpowiednich, dodatkowych testów.⁷

KONTROLA JAKOŚCI

Protokół:

Właściwości podłoża mogą być sprawdzane przy użyciu następujących szczepów (inkubacja w atmosferze wzbogaconej CO₂):

- *Streptococcus pyogenes* ATCC® 19615™
- *Streptococcus pneumoniae* ATCC® 6305™

Zakres spodziewanych wyników:

Szczep	Wynik w +35 ± 2 °C	
<i>Streptococcus pyogenes</i> ATCC® 19615™	Wzrost po 24 godzinach	β-hemoliza
<i>Streptococcus pneumoniae</i> ATCC® 6305™		α-hemoliza

Uwaga:

Obowiązkiem użytkownika jest prowadzenie kontroli jakości, biorąc pod uwagę zamierzony sposób wykorzystania podłoża i zgodność z lokalnymi przepisami (częstotliwość, liczba szczepów, temperatura inkubacji itd.).

OGRANICZENIA METODY

- Wzrost zależy od indywidualnych wymagań każdego z drobnoustrojów. Może zdarzyć się, że jakiś szczep o specyficznych wymaganiach (substrat, temperatura, warunki inkubacji itp.) nie wyrośnie.
- Typ hemolizy zależy od gatunku i specyficznego zachowania każdego szczepu.
- W zależności od badanego materiału i typu drobnoustroju zaleca się stosowanie tego podłoża w połączeniu z dodatkowym podłożem (np.: podłoże wybiórcze, agar czekoladowy).

WIARYGODNOŚĆ

Ocenę przeprowadzono w temperaturze +37 °C, używając 96 szczepów bakteryjnych (*Streptococcus pyogenes*, *Streptococcus agalactiae*, *Streptococcus* grupy D / enterokoki, inne paciorkowce, *Streptococcus pneumoniae*, gronkowce, *Listeria*, inne bakterie Gram-dodatnie, pałeczki Gram-ujemne i bakterie beztlenowe) i 2 szczepów drożdżaków (*Candida*).

Właściwości odżywcze:

Wszystkie badane szczepy wyrosły po 24–48 godzinach, z wyjątkiem 3 szczepów beztlenowych i 2 szczepów *Bartonella*, które wyrosły po 72 godzinach.

Hemoliza:

Obserwowano następujące typy hemolizy u szczepów badanych po 24 godzinach inkubacji:

- β-hemoliza dla 17 szczepów *Streptococcus pyogenes* i 3 z 4 szczepów *Listeria* (*L. monocytogenes* i *L. ivanovii*).

Uwaga:

β-hemoliza nie jest charakterystyczna dla tych gatunków: niektóre szczepy gronkowców i *Streptococcus agalactiae* również wywołały β-hemolizę.

- α-hemoliza dla 11 badanych szczepów *Streptococcus pneumoniae*.

UTYLIZACJA ODPADÓW

Niezużyte odczynniki mogą być traktowane jako odpady niestwarzające ryzyka i odpowiednio utylizowane.









Zużytych odczynników, jak i zanieczyszczonych sprzętów jednorazowych, należy pozbywać się zgodnie z procedurami dla materiałów zakaźnych lub potencjalnie zakaźnych.


Obowiązkiem każdego laboratorium jest pozbywanie się zużytych testów i wytworzonych ścieków w zależności od ich typu i stopnia zabezpieczenia laboratorium oraz dezynfekowanie ich i usuwanie (zlecenie dezynfekcji i usuwania) zgodnie z zatwierdzonymi procedurami.

LITERATURA

1. ELLNER P.D., STOESEL C.J., DRAKENFORD E. and al. – A new culture medium for medical bacteriology - *Am. J. Clin. Pathol.*, 1966, vol. 45, p. 502 - 504.
2. MURRAY P.R., BARON E.J., PFALLER M.A. and al. - *Manual of Clinical Microbiology* - 6th Ed.- ASM Press, 1995 – ISBN 1-55581-086-1.
3. DELMAS P., FRENEY J. – Les streptocoques. – Lyon Pharmaceutique, 1989, vol. 40, n° 5, p. 353-369.
4. FACKLAM R.R., PADULA J.F., MORTHAM E.C. and al. – Presumptive identification of group A, B, and D streptococci on agar plate media. – *J. Clin. Microbiol.*, 1979, vol. 9, n° 6, p. 665-672.
5. FLANDROIS J.P., CHOMARAT M. – *Bactériologie médicale pratique* - MEDSI / Mac GRAW-HILL, 1989 – ISBN 2-86439-161-9.
6. RODLOFF A.C., APPELBAUM P.C., ZABRANSKY R.J. - Cumitech 5A. Practical anaerobic bacteriology - American Society for Microbiology, 1991 – ISBN 1-55581-C05A.
7. Statement - NA - 43041 - 43049 - Certificate of compatibility.pdf. <http://www.biomerieux.com/techlib>.

TABELA SYMBOLI

Symbol	Znaczenie
	Numer katalogowy
	Wyrób medyczny do diagnostyki <i>In Vitro</i>
	Producent
	Przestrzegać zakresu temperatury
	Użyć przed
	Kod partii
	Sprawdź w instrukcji użycia.
	Wystarczy na wykonanie <n> testów

Symbol	Znaczenie
	Data produkcji

OGRANICZONA GWARANCJA

Firma bioMérieux gwarantuje poprawne działanie produktu zgodnie z jego wskazanym zastosowaniem, pod warunkiem ścisłego przestrzegania wszelkich procedur użycia, przechowywania i obsługi, czasu przydatności do użycia (jeśli dotyczy) oraz środków ostrożności opisanych w instrukcji użycia (IFU).

Z wyjątkiem wyraźnie określonej gwarancji, wskazanej powyżej, firma bioMérieux niniejszym wyłącza wszelkie gwarancje, w tym wszelkie domniemane gwarancje przydatności handlowej i przydatności do określonego celu lub zastosowania, oraz wyłącza wszelką odpowiedzialność, bezpośrednią, pośrednią lub wynikową, za jakiegokolwiek użycie odczynnika, oprogramowania, urządzenia i materiałów eksploatacyjnych („System”) w sposób inny niż wskazano w instrukcji użycia (IFU).

OPAKOWANIE**Podłoża gotowe do użytku**

REF	Jednostki/Opakowanie	Rozmiar płytki	Nazwa skrócona (wydrukowano na każdej płytce)
43041	płytki 2×10	90 mm	COS
43049	płytki 10×10	90 mm	COS

HISTORIA ZMIAN

Kategorie typów zmian

nd.	Nie dotyczy (pierwsze wydanie)
Poprawka	Poprawka nieprawidłowości w dokumentacji
Zmiana techniczna	Uzupełnienie, korekta i/lub usunięcie informacji dotyczących produktu
Zmiana administracyjna	Wdrożenie zmian innych niż techniczne, istotnych dla użytkownika

Uwaga: Historia zmian nie zawiera drobnych zmian graficznych, gramatycznych oraz dotyczących formatowania.

Data wydania	Numer partii	Typ zmiany	Podsumowanie zmiany
2016-12	046427-01	Administracyjna	Zmiany formatu i sposobu zapisu treści. Zaktualizowane części: Zastosowanie / Wyjaśnienie i zasada / Ostrzeżenia i środki ostrożności / Odczynniki i wyposażenie wymagane nienależące do zestawu / Procedura: / Tabela symboli / Utylizacja odpadów / Ograniczona gwarancja / Historia zmian

BIOMERIEUX i jego niebieskie logo są znakami towarowymi używanymi, w trakcie rejestracji i/lub zastrzeżonymi, należącymi do bioMérieux, jednego z jego podmiotów zależnych lub jednej z jego firm.

Znak towarowy ATCC i nazwa handlowa oraz wszelkie numery katalogowe ATCC są znakami towarowymi należącymi do American Type Culture Collection.

CLSI jest znakiem towarowym należącym do Clinical Laboratory and Standards Institute, Inc.

Wszelkie inne nazwy i znaki handlowe należą do odpowiednich właścicieli.