

PRZEZNACZENIE

Zakraplacze z odczynnikami katalazowym **BD BBL Catalase Reagent Droppers** są stosowane do określania obecności katalazy produkowanej przez bakterie.

STRESZCZENIE I WYJAŚNIENIA

Zakraplacze z odczynnikami katalazowym są stosowane w procedurze jakościowej do oceny aktywności katalazy bakterii. Enzym katalaza występuje u większości bakterii tlenowych i fakultatywnie beztlenowych, z wyjątkiem paciorkowców i enterokoków. Enzym katalaza rozkłada nadtlenek wodoru na wodę i tlen.

Zakraplacze z odczynnikami katalazowym zawierają roztwór nadtlenku wodoru o stężeniu około 3% (2,5–3,5%). Odczynnik ten jest często cytowany jako standardowa metoda testu katalazowego.¹⁻⁸

ZASADY PROCEDURY

Nadtlenek wodoru, produkt końcowy tlenowego metabolizmu węglowodanów, działa bardzo toksycznie na bakterie. Bakterie zawierające katalazę rozkładają nadtlenek wodoru na tlen i wodę. Organizmy, które mają katalazę, wykazują reakcję z 3-procentowym nadtlenkiem wodoru, powodując szybkie pojawienie się pęcherzyków gazu.

ODCZYNNIKI

Zakraplacze z odczynnikami katalazowym zawierają: (około) 3% nadtlenku wodoru i 0,05% lub mniej stabilizatora.

Ostrzeżenia i środki ostrożności:

Do stosowania w diagnostyce *in vitro*.

Należy przestrzegać odpowiednich, ustalonych procedur laboratoryjnych dotyczących obchodzenia się z materiałami zakaźnymi oraz ich utylizacji.

Uwaga

H302 Działa szkodliwie po połknięciu. **H315+H320** Wywołuje podrażnienie skóry i oczu.

P280 Stosować rękawice ochronne/odzież ochronną/ochronę oczu/ochronę twarzy. **P302+P352** W PRZYPADKU KONTAKTU ZE SKÓRĄ: Umyć dużą ilością wody z mydłem. **P305+P351+P338** W PRZYPADKU DOSTANIA SIĘ DO OCZU: Ostrożnie płukać wodą przez kilka minut. Wyjąć soczewki kontaktowe, jeżeli są i można je łatwo usunąć. Nadal płukać. **P501** Zawartość/pojemnik usuwać zgodnie z lokalnymi/regionalnymi/krajowymi/międzynarodowymi przepisami.

Instrukcje dotyczące przechowywania: Zakraplacze z odczynnikami katalazowym należy przechowywać w temperaturze 15–30°C. Odczynnik katalazowy jest wrażliwy na światło. Chronić przed światłem.

Zakraplacze z odczynnikami katalazowym są gotowe do użytku. Data ważności dotyczy produktu w nienaruszonym pojemniku, przechowywanego zgodnie z instrukcją.

Po otwarciu próbówki należy wykorzystać odczynnik w ciągu jednego dnia. Wyrzucić niewykorzystany odczynnik.

Pogorszenie jakości produktu: Nie używać produktu, jeżeli nie spełnia kryteriów identyfikacji i wydajności.

POBIERANIE I PRZYGOTOWYWANIE PRÓBEK

Próbki należy pobrać do jałowych pojemników lub jałowymi tamponami i natychmiast dostarczyć do laboratorium zgodnie z wytycznymi.¹⁻⁸

Każdą próbkę przygotować zgodnie z procedurami odpowiednimi dla danej próbki.¹⁻⁸

PROCEDURA

Dostarczane materiały: Zakraplacze z odczynnikami katalazowym (Catalase Reagent Droppers)

Materiały wymagane, ale nie dostarczane: Jałowe pojemniki lub tampony, platynowa eża lub igła bądź aplikator do inokulacji, szklane szkiełka, podłoża na płytkach lub w próbkach, palnik Bunsena lub piec i drobnoustroje do kontroli jakości.

Procedura testowa:**Zastosowanie pojemnika odczynnika**

1. Trzymając pojemnik w pozycji pionowej, z końcówką skierowaną od użytkownika, obrócić i pociągnąć zatyczką, aby zdjąć ją z próbówki. Unikać ściskania pojemnika podczas zdejmowania nakrętki.
2. Odwrócić i delikatnie ścisnąć w celu odmierzenia odczynnika po jednej kropli.

Metoda testu na szkiełku

1. Uzyskać czystą hodowlę badanych drobnoustrojów.
2. Za pomocą igły lub aplikatora do inokulacji pobrać dobrze wyizolowaną kolonię i przenieść na szklane szkiełko.
3. Dodać 1 lub 2 krople odczynnika katalazowego do rozmazu.
4. Natychmiast sprawdzić, czy szybko pojawiają się pęcherzyki gazu.

Metoda w próbówce lub na płytce z agarem

1. Dodać kilka kropli odczynnika katalazowego na powierzchnię 18–24-godzinnej płytki agarowej, która nie zawiera krwi.
2. Sprawdzić natychmiast i po 5 minutach, czy pojawiają się pęcherzyki gazu.

Metoda z bulionem

1. Wlać zawartość zakraplacza z odczynnikami katalazowym do 24–48-godzinnej hodowli w bulionie.
2. Sprawdzić natychmiast i po 5 minutach, czy pojawiają się pęcherzyki gazu.

Kontrola jakości przez użytkownika:

Cechy identyfikacji – roztwór jest bezbarwny, jasny i pozbawiony precypitatów oraz cząstek obcych.

Wyniki hodowli – sprawdzić działanie zakraplaczy z odczynnikiem katalazowym, stosując jedną z wyżej opisanych metod.

Należy postępować zgodnie z obowiązującymi wymaganiami kontroli jakości, wynikającymi z przepisów miejscowych, krajowych lub federalnych, wymogami akredytacji oraz standardowymi procedurami kontroli jakości w danym laboratorium. Użytkownik powinien poznać odpowiednie wytyczne CLSI i przepisy CLIA w zakresie przeprowadzania kontroli jakości.

WYNIKI

Na dodatnią reakcję katalazową wskazuje pojawienie się pęcherzyków, które powstają po dodaniu odczynnika do hodowli.

OGRANICZENIA PROCEDURY

Zakraplacz z odczynnikiem katalazowym może być stosowany jako w identyfikowaniu drobnoustrojów. W celu pełnej identyfikacji zaleca się wykonanie dodatkowych testów biochemicznych, używając czystych hodowli.

Podłoża zawierające krew nie mogą być stosowane do tego testu ze względu na obecność katalazy w erytrocytach. Podczas pobierania kolonii z podłoża zawierającego krew należy unikać przeniesienia przy stosowaniu testu na szkiełku. Jeżeli jest stosowane podłoże zawierające krew, należy wykonać kontrolny test katalazowy na tym samym szkiełku, na którym jest badany drobnoustroj, w którym za pomocą odczynnika bada się niewielką ilość agaru zawierającego krew. Jeżeli reakcja katalazowa dla kolonii jest znacznie silniejsza niż dla samego agaru, wynik testu można uznać za dodatni.²

Budne szkła laboratoryjne mogą dawać wyniki fałszywie dodatnie. Stosować odpowiednio wyczyszczone probówki i szkiełka.

Igły lub ezy do inokulacji, zawierające żelazo, mogą dawać wyniki fałszywie dodatnie. Unikać kontaktu odczynnika katalazowego z igłami i ezami zawierającymi żelazo.

Bakterie (np. pałeczki kwasu mlekowego), rosnące na podłożach z niskimi stężeniami glukozy, mogą dawać błędne reakcje wynikające z działania pseudokatalazy – enzymu niezawierającego żelaza. Można wyeliminować reakcje pseudokatalazy poprzez dodanie 1-procentowej glukozy do podłoża.^{9,10}

Hodowle beztlenowe, rosnące na podłożu niezawierającym krwi, należy eksponować na działanie powietrza co najmniej 30 minut przed badaniem.⁹

CHARAKTERYSTYKA WYDAJNOŚCIOWA¹¹

W badaniu wewnętrznym wykazano, że odczynnik katalazowy działał zgodnie z oczekiwaniami biologicznymi. Odczynnik katalazowy zawiera około 3% nadtlenu wodoru. Przebadano 6 drobnoustrojów w tryplikatach na szkiełkach mikroskopowych oraz na płytkach z agarem czekoladowym II.

Kryteria akceptacji ustalono przed rozpoczęciem eksperymentu:

Drobnoustroj	Reakcja na szkiełku	Reakcja na płytce
<i>N. meningitidis</i> ATCC 13090	+	+
<i>E. faecalis</i> ATCC 33186	–	–
<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	+	+
<i>S. aureus</i> ATCC 25923	+	+
<i>S. epidermidis</i> ATCC 12228	+	+
<i>S. pyogenes</i> ATCC 19615	–	–

Wyniki wskazują, że przy stężeniu 3% H₂O₂ reakcja była możliwa do zaakceptowania dla każdego badanego drobnoustroju.

Drobnoustroj	% H ₂ O ₂	Reakcja na szkiełku	Reakcja na płytce
<i>N. meningitidis</i> ATCC 13090	3,0	+	+
<i>E. faecalis</i> ATCC 33186	3,0	–	–
<i>P. aeruginosa</i> ATCC 27853	3,0	+	+
<i>S. aureus</i> ATCC 25923	3,0	+	+
<i>S. epidermidis</i> ATCC 12228	3,0	+	+
<i>S. pyogenes</i> ATCC 19615	3,0	–	–

DOSTĘPNOŚĆ

Nr kat.	Opis
261203	BD BBL Catalase Reagent Droppers, 50

PIŚMIENNICTWO

1. MacFaddin, J.F. 1980. Biochemical tests for identification of medical bacteria, 2nd ed. Williams & Wilkins, Baltimore MD.
2. Baron, E.J., L.R. Peterson, and S.M. Finegold. 1994. Bailey & Scott's diagnostic microbiology, 9th ed. Mosby-Year Book, Inc., St. Louis.
3. Vanderzant, C., and D.F. Splittstoesser (ed.). 1992. Compendium of methods for the microbiological examination of foods, 3rd ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
4. Marshall, R.T. (ed.). 1992. Standard methods for the examination of dairy products. American Public Health Association, Washington, D.C.
5. Isenberg, H.D. (ed.). 1994. Clinical microbiology procedures handbook, vol. 1. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
6. Murray, P.R., E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover, and R.H. Tenover (ed.). 1995. Manual of clinical microbiology, 6th ed. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
7. Greenberg, A.E., L.S. Clesceri, and A.D. Eaton (ed.). 1995. Standard methods to the examination of water and wastewater, 19th ed. American Public Health Association, Washington, D.C.
8. Cunniff, P. (ed.). 1995. Official methods of analysis of AOAC International, 16th ed., March 1996 supplement. AOAC International, Gaithersburg, Md.
9. Gerhardt, P.R., G.E. Murray, W.A. Wood, and N.R. Krieg (ed.). 1994. Methods for general and molecular bacteriology. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
10. Doelle, H.W. 1969. Bacterial metabolism. Academic Press, New York.
11. Dane w archiwum BD Diagnostic Systems.

Dział Obsługi Technicznej firmy BD Diagnostics: poza terenem USA należy skontaktować się z lokalnym przedstawicielem BD lub odwiedzić stronę www.bd.com/ds.



Manufacturer / Производител / Výrobce / Fabrikant / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Fabricant / Proizvođač / Gyártó / Fabbicante / Atқырушы / Gamintojas / Ražotājs / Tilvirker / Producent / Producător / Производитель / Výrobca / Proizvođač / Tillverkare / Üretici / Виробник



Use by / Используйте до / Spotřebujte do / Brug før / Verwendbar bis / Χρήση έως / Usar antes de / Kasutada enne / Date de péremption / Upotrijebiti do / Felhasználhatóság dátuma / Usare entro / Дейін пайдалануға / Naudokite iki / Izljetot līdz / Houdbaar tot / Brukes for / Stosować do / Prazo de validade / A se utiliza până la / Использовать до / Použite do / Upotrebiti do / Använd före / Son kulanma tarihi / Використати до line
 YYYY-MM-DD / YYYY-MM (MM = end of month)
 ГГГГ-ММ-ДД / ГГГГ-ММ (ММ = края на месеца)
 RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = konec měsíce)
 AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = slutning af måned)
 JJJJ-MM-TT / JJJJ-MM (MM = Monatsende)
 EEEE-MM-HH / EEEE-MM (MM = τέλος του μήνα)
 AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = fin del mes)
 AAAA-KK-PP / AAAA-KK (KK = kuu lõpp)
 AAAA-MM-JJ / AAAA-MM (MM = fin du mois)
 GGGG-MM-DD / GGGG-MM (MM = kraj mjeseca)
 ÉÉÉÉ-HH-NN / ÉÉÉÉ-HH (HH = hónap utolsó napja)
 AAAA-MM-GG / AAAA-MM (MM = fine mese)
 ЖОЖОЖ-АА-КК / ЖОЖОЖ-АА / (АА = айдың соңы)
 MMMM-MM-DD / MMMM-MM (MM = mēnesio pabaiga)
 GGGG-MM-DD/GGGG-MM (MM = mēneša beigas)
 JJJJ-MM-DD / JJJJ-MM (MM = einde maand)
 AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = sluiten av måneden)
 RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = koniec miesiąca)
 AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = fim do mês)
 AAAA-LL-ZZ / AAAA-LL (LL = sfârșitul lunii)
 ГГГГ-ММ-ДД / ГГГГ-ММ (ММ = конец месяца)
 RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = koniec miesiąca)
 GGGG-MM-DD / GGGG-MM (MM = kraj meseca)
 AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = slutet av månaden)
 YYYY-AA-GG / YYYY-AA (AA = ayın sonu)
 PPPP-MM-ДД / PPPP-MM (ММ = кінець місяця)



Catalog number / Каталоген номер / Katalogové číslo / Katalognummer / Αριθμός καταλόγου / Número de catálogo / Katalooginumber / Numéro catalogue / Kataloški broj / Katalógusszám / Numero di catalogo / Каталог номери / Kataloga numeris / Kataloga numurs / Catalogus nummer / Numer katalogowy / Număr de catalog / Номер по каталогу / Katalógové číslo / Kataloški broj / Katalog numarası / Номер за каталогом



Authorized Representative in the European Community / Оторизиран представител в Европейската общност / Autorizovaný zástupce pro Evropském společenství / Autoriseret repræsentant i De Europæiske Fællesskaber / Autorisierter Vertreter in der Europäischen Gemeinschaft / Εξουσιοδοτημένος αντιπρόσωπος στην Ευρωπαϊκή Κοινότητα / Representante autorizado en la Comunidad Europea / Volitatud esindaja Euroopa Nõukogus / Représentant autorisé pour la Communauté européenne / Autorizuirani predstavnik u Europskoj uniji / Meghatalmazott képviselő az Európai Közösségből / Rappresentante autorizzato nella Comunità Europea / Европа қауымдастығындағы уәкілетті өкіл / Įgaliotasis atstovas Europos Bendrijoje / Pilnvarotais pārstāvis Eiropas Kopienā / Bevoegde vertegenwoordiger in de Europese Gemeenschap / Autoriseret representant i EU / Autoryzowane przedstawicielstwo we Wspólnocie Europejskiej / Representante autorizado na Comunidade Europeia / Reprezentantul autorizat pentru Comunitatea Europeană / Уполномоченный представитель в Европейском сообществе / Autorizovaný zástupca v Európskom spoločenstve / Autorizovano predstavníštvo u Evropskoj uniji / Auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen / Avrupa Topluluğu Yetkili Temsilcisi / Уповноважений представник у країнах ЄС



In vitro Diagnostic Medical Device / Медицински уред за диагностика ин витро / Lékařské zařízení určené pro diagnostiku in vitro / In vitro diagnostisk medicinsk anordning / Medizinisches In-vitro-Diagnostikum / In vitro διαγνωστική ιατρική συσκευή / Dispositivo médico para diagnóstico in vitro / In vitro diagnostika meditsiinaparatuur / Dispositif médical de diagnostic in vitro / Medicinska pomagala za In vitro Dijagnostiku / In vitro diagnosztikai orvosi eszköz / Dispositivo medicale per diagnostica in vitro / Жасанды жағдайда жүргізілетін медициналық диагностика аспабы / In vitro diagnostikos prietaisas / Medicīnas ierīces, ko lieto in vitro diagnostikā / Medisch hulpmiddel voor in-vitro diagnostiek / In vitro diagnostisk medisinsk utstyr / Urządzenie medyczne do diagnostyki in vitro / Dispositivo médico para diagnóstico in vitro / Dispozitiv medical pentru diagnostic in vitro / Медицинский прибор для диагностики in vitro / Medicinska pomůcka na diagnostiku in vitro / Medicinski uređaj za in vitro dijagnostiku / Medicinteknisk produkt för in vitro-diagnostik / In Vitro Diyagnostik Tibbi Cihaz / Медичний пристрій для діагностики in vitro



Temperature limitation / Температурни ограничения / Teplotní omezení / Temperaturbegrænsning / Temperaturbegrenzung / Περιορισμοί θερμοκρασίας / Limitación de temperatura / Temperatuuri piirang / Limites de température / Dozvoljena temperatura / Hömersékleti határ / Limiti di temperatura / Температураны шектеу / Laikymo temperatūra / Temperatūras ierobežojumi / Temperatuurilimiet / Temperaturbegrænsning / Ograniczenie temperatury / Limites de temperatura / Limite de temperatură / Ограничение температуры / Ohraničenie teploty / Ograničenje temperature / Temperaturgräns / Sıcaklık sınırlaması / Обмеження температури



Batch Code (Lot) / Код на партидата / Kód (číslo) šarže / Batch-kode (lot) / Batch-Code (Charge) / Κωδικός παρτίδας (παρτίδα) / Código de lote (lote) / Partii kood / Numéro de lot / Lot (kod) / Tétel száma (Lot) / Codice batch (lotto) / Топтама коды / Partijos numeris (LOT) / Partijas kods (laidiens) / Lot number / Batch-code (partii) / Kod partii (seria) / Código do lote / Cod de serie (Lot) / Код партии (лот) / Kód série (šarža) / Kod serije / Partinummer (Lot) / Parti Kodu (Lot) / Код партії



Contains sufficient for <n> tests / Съдържанието е достатъчно за <n> теста / Dostatečné množství pro <n> testů / Indeholder tilstrækkeligt til <n> tests / Ausreichend für <n> Tests / Περιέχει επαρκή ποσότητα για <n> εξετάσεις / Contenido suficiente para <n> pruebas / Küllaldane <n> testide jaoks / Contenu suffisant pour <n> tests / Sadržaj za <n> testova / <n> teszthez elegendő / Contenido sufficiente per <n> test / <n> тесттеpi үшін жеткілікті / Pakankamas kiekis atlikti <n> testų / Satur pietiekami <n> pārbaudēm / Inhoud voldoende voor "n" testen / Innholder tilstrekkelig til <n> tester / Zawiera ilość wystarczającą do <n> testów / Conteúdo suficiente para <n> testes / Conținut suficient pentru <n> teste / Достаточно для <n> тестов(а) / Obsah vystačí na <n> testov / Sadržaj dovoljan za <n> testova / Innehåller tillräckligt för <n> analyser / <n> test için yeterli miktarda içerir / Вистачить для аналізів: <n>



Consult Instructions for Use / Направете справка в инструкциите за употреба / Prostudujte pokyny k použití / Se brugsanvisningen / Gebrauchsanweisung beachten / Συμβουλευτείτε τις οδηγίες χρήσης / Consultar las instrucciones de uso / Lugeda kasutusjuhendit / Consulter la notice d'emploi / Koristi upute za upotrebu / Olvassa el a használati utasítást / Consultare le istruzioni per l'uso / Пайдалану нұсқаулығымен танысып алыңыз / Skaitykite naudojimo instrukcijas / Skatīt lietošanas pamācību / Raadpleeg de gebruiksaanwijzing / Se i bruksanvisningen / Zobacz instrukcja użytkowania / Consultar as instruções de utilização / Consultați instrucțiunile de utilizare / См. руководство по эксплуатации / Pozri Pokyny na používanie / Pogledajte uputstvo za upotrebu / Se bruksanvisningen / Kullanım Talimatları'na başvurun / Див. інструкції за використання



Keep away from light / Пазете от светлина / Nevstavujte svétlu / Må ikke udsættes for lys / Vor Licht schützen / Κρατήστε το μακριά από το φως / Mantener alejado de la luz / Hoida eemal valgusest / Conserver à l'abri de la lumière / Držati dalje od svetla / Fény nem érheti / Tenere al riparo dalla luce / Қазақылған жерде ұста / Laiyti atokiau nuo šilumos šaltinių / Sargáti no gaismas / Niet blootstellen aan zonlicht / Må ikke utsettes for lys / Przechowywać z dala od źródła światła / Manter ao abrigo da luz / Feriti de lumină / Хранить в темноте / Uchovávať mimo dosahu svetla / Držite dalje od svetlosti / Får ej utsättas för ljus / Işıktan uzak tutun / Берегти від дії світла



Becton, Dickinson and Company
7 Loveton Circle
Sparks, MD 21152 USA

Australian Sponsor:

Becton Dickinson Pty Ltd.
4 Research Park Drive
Macquarie University Research Park
North Ryde, NSW 2113
Australia



Benex Limited
Pottery Road, Dun Laoghaire
Co. Dublin, Ireland

ATCC is a trademark of the American Type Culture Collection.

BD, BD Logo and BBL are trademarks of Becton, Dickinson and Company. © 2015 BD