



BBL Gram Slide

Para avaliação dos reagentes e técnicas da coloração Gram



L0001610JAA(02)
2015-02
Português

UTILIZAÇÃO PRETENDIDA

A **BD BBL Gram Slide** (Lâmina Gram **BD BBL**) é utilizada para avaliar e controlar a qualidade dos reagentes e técnicas da coloração Gram.

RESUMO E EXPLICAÇÃO

Os procedimentos do controlo de qualidade são efectuados para ajudar a garantir que as informações apresentadas pelos laboratórios são exactas, fiáveis e reproduzíveis. Os reagentes e o pessoal são monitorizados em intervalos estabelecidos para documentar a validade do método de teste.¹⁻⁸ A **BD BBL Gram Slide** oferece um controlo padronizado, estável e previamente testado para ser utilizado durante o teste dos reagentes da coloração Gram. A lâmina preparada elimina a necessidade de manutenção de culturas de reserva para preparar lâminas.

PRINCÍPIOS DO PROCEDIMENTO

As lâminas preparadas com culturas de controlo de qualidade conhecidas (*Staphylococcus aureus* ATCC 25923 e *Escherichia coli* ATCC 25922) são utilizadas para testar os reagentes e a técnica de coloração Gram. Em consequência, as variáveis que poderiam causar resultados de teste incorrectos podem ser detectadas e corrigidas.

Em todos os microrganismos corados por este procedimento forma-se um complexo de violeta cristal-iodo no protoplasma (não na parede celular). Os microrganismos que retêm este complexo corante após a descoloração são classificados como Gram-positivos, enquanto que os microrganismos que podem ser descorados e contrastados são classificados como Gram-negativos.

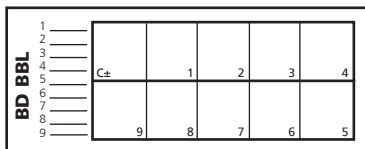
Após a ruptura ou remoção da parede celular, o protoplasma de células Gram-positivas (bem como de células Gram-negativas) pode ser descorado e o atributo das células Gram-positivas perder-se-á. Assim, o mecanismo da coloração Gram parece estar relacionado com a presença de uma parede celular intacta capaz de actuar como uma barreira à descoloração do corante primário.

Em geral, a parede celular apresenta uma permeabilidade não selectiva. Teoriza-se que durante o procedimento da coloração Gram a parede celular das células Gram-positivas é desidratada pelo álcool existente no descolorante e deixa de ser permeável retendo, assim, o corante primário. No entanto, a parede celular das células Gram-negativas possui um teor em lípidos mais elevado e torna-se mais permeável quando tratada com álcool, resultando na perda do corante primário.

REAGENTES

A **BD BBL Gram Slide** é uma lâmina de microscópio convencional, de 2,54 cm x 7,6 cm, com 10 quadrados gravados. Um quadrado contém microrganismos de controlo não corados.

Os restantes nove quadrados estão disponíveis para corar os isolados de teste. O quadrado de controlo, identificado como (C±), é constituído por uma mistura de cocos Gram-positivos e bacilos Gram-negativos, respectivamente *Staphylococcus aureus* ATCC 25923 e *Escherichia coli* ATCC 25922. A **BD BBL Gram Slide** tem de ser fixada pelo calor antes de ser corada.



Precauções:

Para diagnóstico *in vitro*.

Os microrganismos de controlo foram inactivados quimicamente e secos ao ar, sobre a lâmina. No entanto, todas as lâminas devem ser manuseadas como se tivessem material infeccioso. Cumprir o procedimento laboratorial estabelecido para manuseamento e eliminação adequados de materiais infecciosos.

Devido a um possível transporte de microrganismos durante o procedimento de coloração, não se recomenda a utilização deste produto com amostras clínicas.

Armazenamento: Armazenar a **BD BBL Gram Slide** a temperaturas inferiores a 30 °C. Não expor as lâminas a temperaturas extremas.

O prazo de validade refere-se ao produto contido no recipiente intacto e armazenado conforme indicado.

As lâminas coradas permanecem estáveis por tempo indeterminado e podem ser guardadas como um registo permanente.

Deterioração do produto: Não utilizar um produto que não cumpra as especificações do desempenho para a identificação e reacção Gram.

PROCEDIMENTOS

Material fornecido: BD BBL Gram Slide.

Material necessário mas não fornecido: Reagentes da coloração Gram, aquecedor de lâminas ou bico de Bunsen, suporte de coloração, pinças e microscópio convencional com lente de imersão em óleo.

Procedimento do teste

Fixe a **BD BBL Gram Slide** pelo calor, passando-a duas a três vezes pela chama de um bico de Bunsen. Em alternativa, mantenha a lâmina em frente a um micro-incinerador durante 5 a 10 sec. Não aqueça excessivamente.

1. Core a **BD BBL Gram Slide** em conjunto com as lâminas de teste, utilizando os reagentes da coloração Gram e seguindo os procedimentos recomendados pelo seu laboratório.
2. Durante o procedimento de coloração, mantenha as lâminas bem separadas para evitar a contaminação cruzada de reagentes da coloração de lâmina para lâmina.
3. Observe a lâmina corada ao microscópio com a lente de imersão em óleo e registe os resultados.

Controlo de qualidade pelo utilizador: Core as lâminas com a técnica da coloração Gram e examine-as ao Microscópio. o quadrado "C±" deverá conter uma mistura de cocos Gram-positivos e de bacilos Gram-negativos.

INTERPRETAÇÃO DOS RESULTADOS

Observe as lâminas coradas com coloração Gram ao microscópio com a lente de imersão em óleo. Registe o aspecto dos microrganismos observados (isto é, a morfologia e a cor).

LIMITAÇÕES DO PROCEDIMENTO

O aquecimento excessivo durante a fixação do esfregaço de teste, a descoloração inadequada, um procedimento de lavagem excessivamente forte ou a deterioração dos reagentes de coloração utilizados poderão resultar numa coloração anormal ou na perda parcial do esfregaço na secção do controlo da lâmina.¹

Os agentes antimicrobianos podem causar um aumento da sensibilidade do isolado de teste à descoloração no procedimento da coloração Gram.¹

Tal como com qualquer outro procedimento que envolva a adição de vários isolados a uma única lâmina, existe a possibilidade de alguns microrganismos se destacarem e flutuarem sobre a lâmina durante o processo de coloração. Os isolados que exibam padrões de coloração duvidosos ou inesperados devem ser reexaminados utilizando um único esfregaço por lâmina.¹

A reacção da coloração Gram é alterada pela ruptura física da parede bacteriana ou do protoplasma. As paredes celulares das bactérias Gram-positivas interpõem uma barreira que impede a saída do complexo corante a partir do citoplasma. As paredes celulares das bactérias Gram-negativas contêm lípidos solúveis em solventes orgânicos que ficam então livres para descolorarem o citoplasma. Portanto, um microrganismo que seja fisicamente destruído pelo excesso de calor não irá reagir à coloração Gram conforme esperado.

"Para a obtenção de resultados exactos é necessário o cumprimento estrito do procedimento e dos critérios de interpretação. A exactidão está altamente dependente da formação e perícia do microbiologista."⁹

Os resultados da coloração Gram, incluindo a morfologia dos microrganismos, podem ser afectados pelo tempo de vida do isolado, por bactérias contendo sistemas de enzimas autolíticas, pela transferência de culturas a partir de meios com antibióticos, bem como pela colheita de amostras em doentes medicados com antibióticos.¹⁰ "O material de fundo e os artefactos também poderão interferir com a interpretação. O precipitado da coloração de Gram-positivos aparece normalmente como formas cocóides irregulares ou ásteres semelhantes a hifas de fungos."¹⁰

CARACTERÍSTICAS DO DESEMPENHO

Os microrganismos Gram-positivos aparecerão com cor azul a púrpura. Os microrganismos Gram-negativos aparecerão com cor rosa a vermelho.

APRESENTAÇÃO

No. de cat. Descrição

231401 BD BBL Gram Slide, 50.

BIBLIOGRAFIA

1. Sewell, D.L. 1994. Laboratory records, p. 13.2.1-13.2.35. *In* H.D. Isenberg (ed.), Clinical microbiology procedures handbook, vol. 2. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
2. August, M.J., J.A. Hindler, T.W. Huber, and D.L. Sewell. 1990. Cumitech 3A, Quality control and quality assurance practices in clinical microbiology. Coordinating ed., A.S. Weissfeld. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
3. Commission on Laboratory Accreditation. 1990. Inspection checklist. Diagnostic immunology and syphilis serology. College of American Pathologists, Northfield, Ill.
4. Miller, J.M. 1987. Quality control in microbiology. Centers for Disease Control, Atlanta.
5. Miller, J.M., and B.B. Wentworth (ed.). 1985. Methods for quality control in diagnostic microbiology. American Public Health Association, Washington, D.C.
6. National Committee for Clinical Laboratory Standards. 1996. Approved guideline: GP2-A3. Clinical laboratory technical procedure manuals, 3rd ed. National Committee for Clinical Laboratory Standards, Wayne, Pa.
7. Weissfeld, A.S., and R.C. Bartlett. 1987. Quality control, p. 35-65. *In* B.J. Howard, J. Klass II, S.J. Rubin, A.S. Weissfeld, and R.C. Tilton (ed.), Clinical and pathogenic microbiology. The C.V. Mosby Co., St. Louis.
8. Health Care Financing Administration. 1988. Medicare, Medicaid, and CLIA programs; revision of the clinical laboratory regulations for Medicare, Medicaid, and Clinical Laboratories Improvement Act of 1967 programs. Fed. Regist. 53: 29590-29632.
9. Kruczak-Filipov, P., and R.G. Shively. 1992. Gram stain procedure, p. 1.5.1-1.5.18. *In* H.D. Isenberg (ed.), Clinical microbiology procedures handbook, vol.1. American Society for Microbiology, Washington, D.C.
10. Chapin, K. 1995. Clinical microscopy, p. 33-51, *In* P.R. Murray, E.J. Baron, M.A. Pfaller, F.C. Tenover and R.H. Tenover (ed), Manual of clinical microbiology, 6th ed., American Society for Microbiology, Washington, D.C.

Assistência Técnica e Suporte da BD Diagnostics: fora dos EUA, contacte o representante local da BD ou visite www.bd.com/ds.



Manufacturer / Производител / Výrobce / Fabrikant / Hersteller / Κατασκευαστής / Fabricante / Tootja / Fabricant / Produzovateľ / Gyártó / Fabbicante / Atқарушы / 제조업체 / Gamintojas / Ražotājs / Tilvirkker / Producent / Producător / Производителъ / Výrobca / Produzovateľ / Tilverkare / Uretici / Виробник / 生产厂商



Use by / Използвайте до / Spotřebujte do / Brug før / Verwendbar bis / Χρήση έως / Usar antes de / Kasutada enne / Date de péremption / 사용 기한 / Upotřebiti do / Felhasználhatóság dátuma / Usare entro / Дейін пайдалануға / Naudokite iki / Izlietot līdz / Houdbaar tot / Brukes for / Stosować do / Prazo de validade / A se utiliza până la / Исползовать до / Použite do / Upotrebiti do / Använd före / Son kullanna tarilihi / Використати до / 使用截止日期
 YYYY-MM-DD / YYYY-MM (MM = end of month)
 ГГГГ-ММ-ДД / ГГГГ-ММ (ММ = края на месеца)
 RRRR-MM-DD / RRRR-MM (MM = koniec miesiąca)
 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 meseca)
 ÉÉÉÉ-HH-NN / ÉÉÉÉ-HH (HH = hónap utolsó napja)
 AAAA-MM-GG / AAAA-MM (MM = fine mese)
 ЖЖЖЖ-АА-КК / ЖЖЖЖ-АА / (АА = айдың соңы)
 YYYY-MM-DD/YYYY-MM (MM = 월말)
 MMMM-MM-DD / MMMM-MM (MM = menses pabaiga)
 GGGG-MM-DD/GGGG-MM (MM = mēneša beigas)
 JJJJ-MM-DD / JJJJ-MM (MM = einde maand)
 AAAA-MM-DD / AAAA-MM (MM = slutten 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-DD / PPPP-MM (MM = кінець місяця)
 YYYY-MM-DD / YYYY-MM (MM = 月末)



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



Authorized Representative in the European Community / Оторизирани 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 Közösségben / Reprezentant autorizat nella Comunità Europea / Европа қауымдастығындағы уәкілетті өкіл / 유럽 공동체의 위임 대표 / Įgaliojasis 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 zástupce v Európskom spoločenstve / Autorizovano predstavništvo u Europskoj uniji / Auktoriserad representant i Europeiska gemenskapen / Avrupa Topluluğu Yetkili Temsilcisi / Уповноважений представник у країнах ЄС / 欧洲共同体授权代表



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 meditsiiniaparatuur / Dispositif médical de diagnostic in vitro / Medicinska pomagala za In Vitro Diagnostiku / In vitro diagnostikai orvosi eszköz / Dispositivo medicale per diagnostica in vitro / Жасанды жағдайда жүргізетін медициналық диагностика аспабы / In Vitro Diagnostic 의료 기기 / In vitro diagnostikos prietaisai / Medicinas 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 ин витро / Medicinska pomočka na diagnostiku in vitro / Medicinski uređaj za in vitro dijagnostiku / Medicinteknisk produkt för in vitro-diagnostik / In Vitro Diyagnostik Tibbi Cihaz / Медицинский пристрій для діагностики ин витро / 体外诊断医疗设备



Temperature limitation / Температурни ограничения / Teplotní omezení / Temperaturbegrænsning / Temperaturbegrenzung / Περιορισμοί θερμοκρασίας / Limitación de temperatura / Temperaturi piirang / Limites de température / Dozvoljena temperatura / Hömersékleti határ / Limiti di temperatura / Температураны шектеу / 온도 제한 / Laikymo temperatūra / Temperatūras ierobežojumi / Temperaturilimiet / Temperaturbegrænsning / Ograniczenie temperatury / Limites de temperatura / Limite de temperatură / Ограничение температуры / Ograničenje teploty / Ograničenje temperature / Temperaturgräns / Szaklık szinrlamas / Обмеження температури / 温度限制



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 / Konisti upute za upotrebu / Olvassa el a használati utasítást / Consultare le istruzioni per l'uso / Пайдлану нұсқаулығымен танысып алыңыз / 사용 지침 참조 / Skaitykite naudojimo instrukcijas / Skatīt lietošanas pamācību / Raadpleeg de gebruiksaanwijzing / Se i brugsanvisningen / 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 brugsanvisningen / Kullanım Talimatları'na başvurun / Див. інструкції з використання / 请参阅使用说明



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



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