



BIOCENTER

excelência em microbiologia

Manual de Instruções

MicroTests

MicroTests – Kits para testes microbiológicos

Tem componentes pré-processados, esterilizados e descartáveis, desenvolvidos com o objetivo de proporcionar condições de análises (de matérias-primas, produtos, ar ambiente e sanitização) sem a necessidade de um laboratório completo e de pessoal experiente em técnicas microbiológicas.

MicroTests são fáceis de usar e não exigem experiência prévia em microbiologia, são econômicos e dispensam a preparação dos meios de cultura.

MicroTests são versáteis, pois avaliam a população microbiana de diversos materiais tais como matérias-primas, produtos intermediários e acabados, água, ar ambiente e equipamentos utilizados nas indústrias de produtos cosméticos, farmacêuticos e alimentícios.

MicroTests apresentam resultados consistentes e excelente tempo de armazenagem (90 dias nas condições recomendadas).

MicroTests estão disponíveis nas seguintes apresentações:

- *MicroTests 1AX* – Para determinar o número total de microrganismos aeróbios mesófilos (bactérias, fungos e leveduras) e bactérias Gram negativas.
- *MicroTests 1ACX* – Para determinar mesófilos, fungos e leveduras.
- *MicroTests 1BX* – Meios seletivos para determinação da presença de *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli* (coliformes).
- *MicroTests 2X* – Para avaliar a flora microbiana do ar ambiente,
- *MicroTests 3X* – Para determinar presença de bactérias como contaminantes em equipamentos utilizados nas linhas de fabricação e envase.

MicroTests 1AX

Mesófilos, Gram negativos, Fungos e leveduras.

Objetivo:

Avaliar, quantitativamente, microrganismos aeróbios totais e bactérias Gram negativas.

Conteúdo do kit para 5 testes:

- 5 Frascos contendo aproximadamente 15 mL do meio de cultura Agar Peptona de Caseína/ Peptona de Farinha de Soja (TSA).
- 5 Frascos contendo aproximadamente 15 mL do meio Sabouraud Agar (SA).
- 5 Frascos contendo aproximadamente 15 mL do meio MacConkey Agar (MC).
- 5 Frascos contendo 9 mL do meio Caldo de Peptona de Caseína/ Peptona de Farinha de Soja (TSB) e *Tween* 80.
- 15 Placas de Petri (15 x 90 mm), em poliestireno, esterilizadas e embaladas individualmente.
- 5 Pipetas de 1,0 mL, graduadas 1/100, esterilizadas e embaladas individualmente.
- 5 Pipetas multiuso para amostragem de líquidos, esterilizadas e embaladas individualmente.
- 5 espátulas esterilizadas para amostragem de sólidos ou produtos pastosos.

Descrição e finalidade dos meios de cultura:

- Agar Peptona de Caseína/ Peptona de Farinha de Soja (TSA). As duas peptonas presentes dão condições de crescimento para ampla variedade de bactérias comuns aeróbias e facultativas (estas se multiplicam mesmo na ausência de oxigênio).
- Sabouraud Agar (SA). Este meio é recomendado para promover o crescimento de fungos tanto patogênicos como não patogênicos, e leveduras.

- MacConkey Agar (MC). Este meio é usado para evidenciar a presença de bactérias Gram negativas, principalmente bacilos entérico (cujo habitat é o intestino de animais). Também é usado para a determinação de coliformes presentes na água e alimentos de modo geral.
- Caldo Peptona de Caseína/ Peptona de Farinha de Soja (TSB). Este meio tem dupla finalidade: a) diluir a amostra para posterior contagem de aeróbios totais; b) promover o enriquecimento da amostra com a finalidade de pesquisar a presença de alguns patogênicos como *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas aeruginosa* e *Escherichia coli*.

Como estocar o material de teste:

Os kits *MicroTests* podem ser estocados por 6 meses (TSA, SA e MC) ou 12 meses (TSB), de preferência em geladeira.

Preparação das placas:

- 1) Fundir o meio de cultura dentro do frasco, colocando-o para ferver em banho-maria.
- 2) Uma vez fundido, esfriar o frasco a $\pm 60^{\circ}\text{C}$ com jato de água de torneira (não resfriar abaixo de 50°C para impedir a solidificação do meio dentro do frasco).
- 3) Abrir o frasco tirando o selo de alumínio (usar uma pinça ou alicate).
- 4) Verter o conteúdo do frasco para a placa de Petri esterilizada, colocada numa superfície plana. Deixar solidificar o meio com a tampa levemente levantada para permitir a evaporação.
- 5) Deixar esfriar por 30 minutos. Em seguida as placas poderão ser semeadas ou guardadas em geladeira por até 4 semanas. A condensação de água na superfície da tampa da placa poderá ocasionar contaminação acidental, portanto tomar cuidado e aplicar a técnica de trabalho correta.

Procedimento do teste:

- 1) Utilizando o amostrador adequado (pipeta multiuso ou espátula), coletar cerca de 1 grama ou 1 mL do material a ser testado. Tomar cuidado para não tocar o material, evitando a contaminação acidental. Descartar o amostrador após o uso.

2) Remover cuidadosamente a tampa do frasco que contém o TSB e adicionar a amostra. Limpar a boca do frasco com um algodão umedecido em álcool etílico a 70%. Fechar bem o frasco e agitar até completa dissolução da amostra.

3) Retirar cuidadosamente a tampa do frasco e, com auxílio da pipeta graduada esterilizada, tomar 1 mL da amostra e despejar em cada uma das três placas previamente preparadas: TSA, SA e MC. Fechar as placas imediatamente, pois a exposição prolongada ao ar ambiente pode ocasionar contaminação acidental. Fechar o frasco. Descartar a pipeta após o uso.

4) Girar as placas de TSA, SA e MC suavemente para o líquido espalhar completamente sobre o agar ou pode-se utilizar a alça de Drigalski. Fazer esta operação o mais rápido possível após a semeadura, evitando a difusão do líquido em um só ponto no Agar, que irá dificultar a contagem das colônias, caso haja crescimento. Incubar as placas TSA e MC a $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ por 18-24 horas. A placa SA deverá ser incubada à temperatura ambiente (25°C) por 3-5 dias; não aparecendo nenhum crescimento, prolongar por mais 2 dias.

5) Incubar o TSB na estufa de incubação a $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ por 18-24 horas (estágio de enriquecimento).

6) Após os períodos de incubação, proceder à contagem das colônias presentes no(s) meio(s) de cultura. Colônia é o aglomerado de centenas de unidade de um microrganismo. Desta forma, torna-se visível a olho nu, podendo ser contadas mesmo sem o uso de equipamento especial ou com o auxílio de uma lupa.

7) Cálculo do número total de aeróbios (mesófilos) ou UFC, isto é, o número de microrganismos formadores de colônias (incluindo fungos e levedura) por grama ou mililitro de produto:

$$\text{UFC/g ou mL de produto} = (\text{número de colônias TSA} + \text{SA}) \times 10$$

8) Número total de microrganismos Gram negativos (n) por grama ou mililitro de produto:

$$n = \text{número de colônias MC} \times 10$$

Limites de aceitabilidade:

- 1) A CTFA (The Cosmetic Toiletry and Fragrance Association) sugere os seguintes limites máximos para produtos cosméticos:
 - Produtos infantis e para a área dos olhos: 500 UFC/g ou mL
 - Produtos para uso oral (enxaguatórios bucais): 1000 UFC/g ou mL
 - Demais produtos: 1000 UFC/g ou mL.
 - Para todos os produtos: ausência de patogênicos.
- 2) Na Suécia, a recomendação para produtos estéreis é que o número total de microrganismos aeróbios não exceda 100 UFC/g ou mL. Muitos fabricantes seguem esta recomendação mais rígida, limitando também o número máximo de Gram negativos a 10 UFC/g ou mL.

Interpretação de resultados:

O aparecimento de colônias vermelhas na placa MC apresentando evidências de precipitação a sua volta, pode indicar a presença de coliformes totais e fecais (*Escherichia coli*). Para confirmar será necessário proceder à identificação da espécie. Neste caso é sugerido enviar amostras do material a um laboratório especializado.

Como descartar o material do teste:

Não havendo nenhum crescimento, após o teste, as placas poderão ser colocadas no lixo, sem qualquer esterilização. Entretanto, havendo crescimento, manusear as placas com muito cuidado e inativá-las através da imersão em recipiente contendo solução sanitizante (por exemplo, cloreto de benzalcônio a 0,5% ou hipoclorito de sódio a 2%).

MicroTests 1ACX

Mesófilos, fungos e leveduras.

Objetivo:

Avaliar, quantitativamente, microrganismos aeróbios totais.

Conteúdo do kit para 5 testes:

- 5 Frascos contendo aproximadamente 15 mL do meio de cultura Agar Peptona de Caseína/ Peptona de Farinha de Soja (TSA) com lecitina.
- 5 Frascos contendo aproximadamente 15 mL do meio Sabouraud Agar (SA).
- 5 Frascos contendo 9 mL do meio Caldo de Peptona de Caseína/ Peptona de Farinha de Soja (TSB) com *Tween* 80.
- 10 Placas de Petri (15 x 90 mm), em poliestireno, embaladas individualmente e esterilizadas.
- 5 Pipetas de 1,0 mL, graduadas 1/100, embaladas individualmente e esterilizadas.
- 5 Pipetas multiuso para amostragem de líquidos, embaladas individualmente e esterilizadas.
- 5 espátulas esterilizadas para amostragem de sólidos ou produtos pastosos.

excelência em microbiologia

Descrição e finalidade dos meios de cultura:

- Agar Peptona de Caseína/ Peptona de Farinha de Soja (TSA). As duas peptonas presentes dão condições de crescimento para ampla variedade de bactérias comuns aeróbias e facultativas (estas se multiplicam mesmo na ausência de oxigênio).
- Sabouraud Agar (SA). Este meio é recomendado para promover o crescimento de fungos tanto patogênicos como não patogênicos, e leveduras.
- Caldo Peptona de Caseína/ Peptona de Farinha de Soja (TSB). Este meio a finalidade de diluir a amostra para posterior contagem de aeróbios totais.

Como estocar o material de teste:

Os kits *MicroTests* podem ser estocados por 6 meses (TSA e SA) ou 12 meses (TSB), de preferência em geladeira.

Preparação das placas:

- 1) Fundir o meio de cultura dentro do frasco, colocando-o para ferver em banho-maria.
- 2) Uma vez fundido, esfriar o frasco a $\pm 60^{\circ}\text{C}$ com jato de água de torneira (não resfriar abaixo de 50°C para impedir a solidificação do meio dentro do frasco).
- 3) Abrir o frasco tirando o selo de alumínio (usar uma pinça ou alicate).
- 4) Verter o conteúdo do frasco para a placa de Petri esterilizada, colocada numa superfície plana. Deixar solidificar o meio com a tampa levemente levantada para permitir a evaporação.
- 5) Deixar esfriar por 30 minutos. Em seguida as placas poderão ser semeadas ou guardadas em geladeira por até 4 semanas. A condensação de água na superfície da tampa da placa poderá ocasionar contaminação acidental, portanto tomar cuidado e aplicar a técnica de trabalho correta.

Procedimento do teste:

- 1) Utilizando o amostrador adequado (pipeta multiuso ou espátula), coletar cerca de 1 grama ou 1 mL do material a ser testado. Tomar cuidado para não tocar o material, evitando a contaminação acidental. Descartar o amostrador após o uso.
- 2) Remover cuidadosamente a tampa do frasco que contém o TSB e adicionar a amostra. Limpar a boca do frasco com um algodão umedecido em álcool etílico a 70%. Fechar bem o frasco e agitar até completa dissolução da amostra.
- 3) Retirar cuidadosamente a tampa do frasco e, com auxílio da pipeta graduada esterilizada, tomar 1 mL da amostra e despejar em cada uma das duas placas previamente preparadas: TSA e SA. Fechar as placas imediatamente, pois a exposição prolongada ao ar ambiente pode ocasionar contaminação acidental. Fechar o frasco. Descartar a pipeta após o uso.
- 4) Girar as placas de TSA e SA suavemente para o líquido espalhar completamente sobre o agar ou pode-se utilizar a alça de Drigalski. Fazer

esta operação o mais rápido possível após a semeadura, evitando a difusão do líquido em um só ponto no Agar, que irá dificultar a contagem das colônias, caso haja crescimento. Incubar a placa de TSA a $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ por 18-24 horas. A placa SA deverá ser incubada à temperatura ambiente (25°C) por 3-5 dias. Não aparecendo nenhum crescimento, prolongar por mais 2 dias.

- 5) Após os períodos de incubação, proceder à contagem das colônias presentes no(s) meio(s) de cultura. Colônia é o aglomerado de centenas de unidade de um microrganismo. Desta forma, torna-se visível a olho nu, podendo ser contadas mesmo sem o uso de equipamento especial ou com o auxílio de uma lupa.
- 6) Cálculo do número total de aeróbios (mesófilos) ou UFC, isto é, o número de microrganismos formadores de colônias (incluindo fungos e levedura) por grama ou mililitro de produto:

$$\text{UFC/g ou mL de produto} = (\text{número de colônias TSA + SA}) \times 10$$

Como descartar o material do teste:

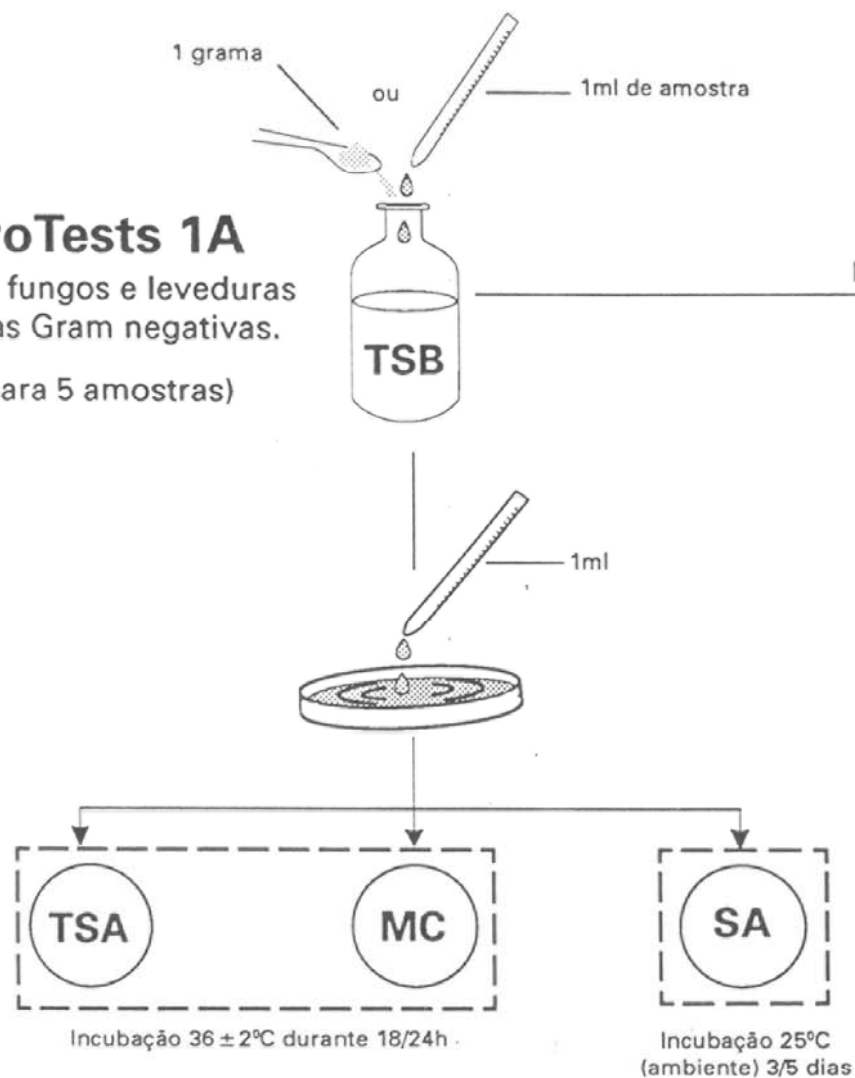
Não havendo nenhum crescimento, após o teste, as placas poderão ser colocadas no lixo, sem qualquer esterilização. Entretanto, havendo crescimento, manusear as placas com muito cuidado e inativar através da imersão em recipiente contendo solução sanitizante (por exemplo, cloreto de benzalcônio a 0,5% ou hipoclorito de sódio a 2%).

excelencia em microbiologia

MicroTests 1A

Mesófilos, fungos e leveduras e bactérias Gram negativas.

(Kits para 5 amostras)



Fazer contagem:

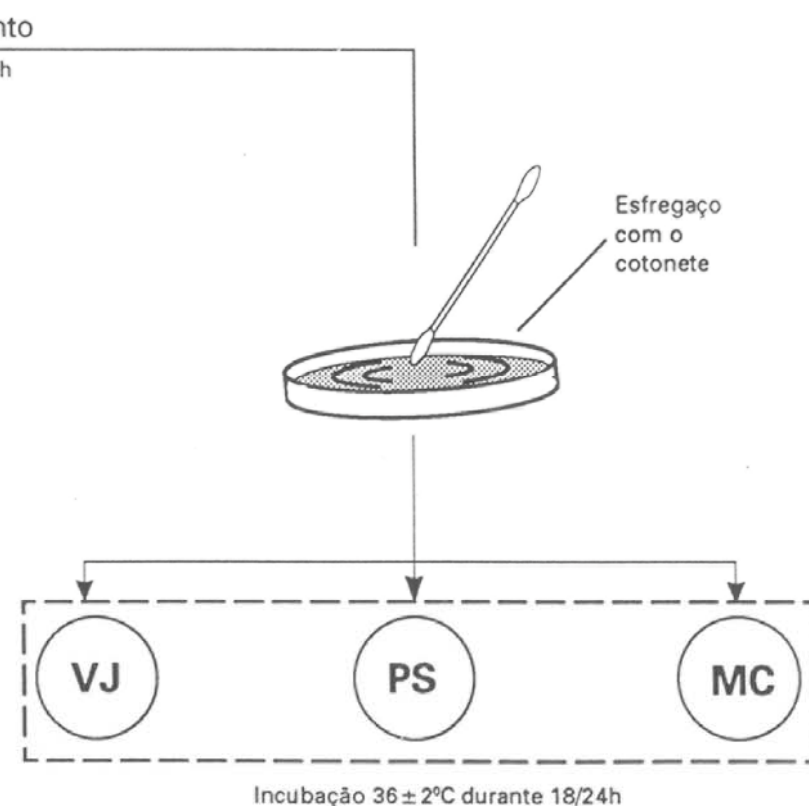
Aeróbios Totais (incluindo fungos e leveduras) =
(colônias TSA + colônias SA) x 10 = aeróbios totais/grama ou ml de produto

Número total de Gram negativo/grama ou ml de produto = colônias MC x 10

MicroTests 1B

Meios seletivos

(Kits para 2 amostras)



Verificar crescimento:

VJ - Colônia negra brilhante com halo amarelo; teste presuntivo de *Staphylococcus aureus*.

PS - Colônia azul-esverdeada; teste presuntivo de *Pseudomonas aeruginosa*.

MC - Colônia vermelha indica a presença de *Escherichia coli* (coliforme).

MicroTests 1BX

Meios Seletivos

Objetivo:

Testes presuntivos de *Escherichia coli* (coliformes), *Staphylococcus aureus* e *Pseudomonas aeruginosa*. Este teste é a segunda etapa do teste após a determinação das UFC (unidade formadoras de colônias) e das bactérias Gram negativas (*MicroTests 1AX*).

Conteúdo do kit para 5 testes:

- 5 frascos contendo aproximadamente 15 mL de meio de cultura Vogel Johnson Agar (VJ);
- 5 frascos contendo aproximadamente 15 mL de meio de Pseudocel Agar ou Cetrimide (PS);
- 5 frascos contendo aproximadamente 15 mL de meio MacConkey (MC);
- 15 placas de Petri (15x90 mm), em poliestireno, embaladas individualmente e esterilizadas
- 5 cotonetes esterilizados, embalados individualmente.

Descrição e finalidade dos meios de cultura:

- Vogel Johnson Agar (VJ). Este meio promove o crescimento de *Staphylococcus aureus*.
- Pseudocel Agar ou Cetrimide (PS). É indicado para o crescimento de *Pseudomonas aeruginosa*.
- MacConkey (MC). É recomendado para teste presuntivo de *Escherichia coli*.

Como estocar o material de teste:

Os kits *MicroTests* podem ser estocados por 6 meses, de preferência em geladeira.

Preparação das placas:

- 1) Fundir o meio de cultura dentro do frasco, colocando-o para ferver em banho-maria.
- 2) Uma vez fundido, esfriar o frasco a $\pm 60^{\circ}\text{C}$ com jato de água de torneira (não resfriar abaixo de 50°C para impedir a solidificação do meio dentro do frasco).
- 3) Abrir o frasco tirando o selo de alumínio (usar uma pinça ou alicate).
- 4) Verter o conteúdo do frasco para a placa de Petri esterilizada, colocada numa superfície plana. Deixar solidificar o meio com a tampa levemente levantada para permitir a evaporação.
- 5) Deixar esfriar por 30 minutos. Em seguida as placas poderão ser semeadas ou guardadas em geladeira por até 3 semanas. A condensação de água na superfície da tampa da placa poderá ocasionar contaminação acidental, portanto tomar cuidado e aplicar a técnica de trabalho correta.

Procedimentos de teste:

- 1) Tomar o frasco com TSB (caldo de peptona de caseína/ peptona de farinha de soja) após o estágio de enriquecimento, isto é, incubação por 18-24 horas a $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ (passo 4 do *MicroTests 1AX*).
- 2) Abrir o frasco cuidadosamente e molhar o cotonete com caldo enriquecido. Fazer o esfregaço em cada uma das placas de meio seletivo (VJ, OS e MC). Tomar cuidado para o cotonete não “ferir” a superfície do Agar. Descartar o cotonete após o uso.
- 3) Incubar as placas a $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ por 18 – 24 horas. Após este período, examinar as placas.

Interpretação das leituras:

Placa VJ: Aparecimento de colônias negras, brilhantes com halo circundando a colônia, é suspeita da presença de *Staphylococcus aureus*.

Placa PS: Aparecimento de colônias esverdeadas ou azuladas, fluorescente (intensa sob raios UV), indicam suspeita de *Pseudomonas aeruginosa*.

Placa MC: Aparecimento de colônias avermelhadas, bem delimitadas e com precipitação rósea em toda a placa, pode indicar contaminação por *Escherichia coli*.

Por ser um teste qualitativo, basta a presença de um microrganismo para confirmar a contaminação.

Importante: Todos os resultados positivos deverão ser retestados para confirmação e, em caso positivo, enviar para laboratório microbiológico para identificação dos contaminantes.

Como descartar o material de teste:

Não havendo nenhum crescimento, após o teste, as placas poderão ser colocadas no lixo, sem qualquer esterilização. Entretanto, havendo crescimento, manusear as placas com muito cuidado, inativar através da imersão em recipiente contendo solução sanitizante (por exemplo, cloreto de benzalcônio a 0,5% ou hipoclorito de sódio a 2%).



BIOCENTER

excelência em microbiologia

MicroTests 2X

Avalia flora microbiana do ar ambiente

Objetivo:

Determinação quantitativa da presença de bactérias aeróbicas mesófilas, fungos e leveduras como contaminantes microbiológicos no ar ambiente.

Conteúdo do kit para 5 testes:

- 5 frascos contendo aproximadamente 15 mL do meio de cultura Agar peptona de caseína/ peptona de farinha de soja (TSA) com lecitina e Tween 80;
- 5 frascos contendo aproximadamente 15 mL do meio Sabouraud Agar (SA);
- 10 placas de Petri (15 x 90 mm), em poliestireno, embaladas individualmente e esterilizadas.

Descrição e finalidade dos meios de cultura:

- Agar Peptona de Caseína/ Peptona de Farinha de Soja (TSA). As duas peptonas presentes dão condições de crescimento para ampla variedade de bactérias comuns aeróbias e facultativas (estas se multiplicam mesmo na ausência de oxigênio).
- Sabouraud Agar (SA). Este meio é recomendado para promover o crescimento de fungos tanto patogênicos como não patogênicos, e leveduras.

Como estocar o material de teste:

Os kits *MicroTests* podem ser estocados por 6 meses, de preferência em geladeira.

Preparação das placas:

- 1) Fundir o meio de cultura dentro do frasco, colocando-o para ferver em banho-maria.

- 2) Uma vez fundido, esfriar o frasco a $\pm 60^{\circ}\text{C}$ com jato de água de torneira (não resfriar abaixo de 50°C para impedir a solidificação do meio dentro do frasco).
- 3) Abrir o frasco tirando o selo de alumínio (usar uma pinça ou alicate).
- 4) Verter o conteúdo do frasco para a placa de Petri esterilizada, colocada numa superfície plana. Deixar solidificar o meio com a tampa levemente levantada para permitir a evaporação.
- 5) Deixar esfriar por 30 minutos. Em seguida as placas poderão ser semeadas ou guardadas em geladeira por até 3 semanas. A condensação de água na superfície da tampa da placa poderá ocasionar contaminação acidental, portanto tomar cuidado e aplicar a técnica de trabalho correta.

Procedimento do teste:

- 1) Usar placas com os meios TSA e SA, tantas quanto forem necessárias para avaliação de áreas específicas.
- 2) Fazer assepsia das mãos com álcool etílico a 70%.
- 3) Abrir as placas somente quando estiver nos locais escolhidos para o teste. A tampa da placa deverá ser colocada de boca para baixo sob a placa que contém o meio de cultura, isto irá evitar que partículas do meio ambiente caiam sobre a tampa e possam falsear o resultado.
- 4) Expor as placas por tempo determinado, de acordo com a carga microbiana do ambiente analisado, ou seja, ambientes muito contaminados, 15 minutos; ambientes pouco contaminados, de 1 a 2 horas.
- 5) Após esse período, fechar as placas e incubar: TSA a $36\pm 2^{\circ}\text{C}$ por 18 – 24 horas e SA a 25°C (temperatura ambiente) por 3 – 5 dias.
- 6) Cálculo do número total de aeróbios (mesófilos), isto é, o número de microrganismos formadores de colônia (UFC), por tempo de exposição:

$\text{UFC/ tempo de exposição} = \text{colônias TSA + SA}$

Interpretação dos resultados:

Contagem acima de 50 colônias no total (bactérias + fungos + leveduras) pode ser considerada preocupante, em função das atividades que são desenvolvidas nessa área (preparação e/ ou envase de produtos).

Como descartar o material de teste:

Não havendo nenhum crescimento, após o teste, as placas poderão ser colocadas no lixo, sem qualquer esterilização. Entretanto, havendo crescimento, manusear as placas com muito cuidado, inativar através da imersão em recipiente contendo solução sanitizante (por exemplo, cloreto de benzalcônio a 0,5% ou hipoclorito de sódio a 2%).



BIOCENTER

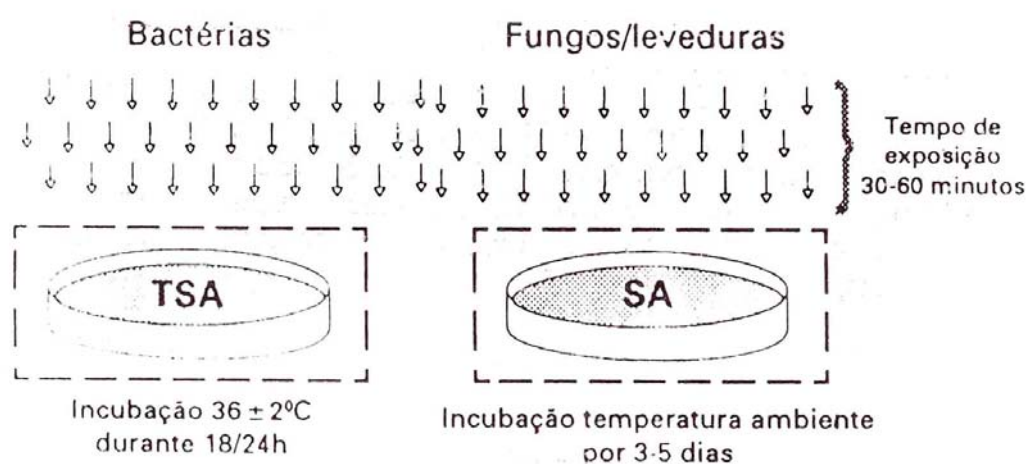
excelência em microbiologia

Micro Tests 2X

Controle da flora ambiental

(Kits para 5 testes)

Área de fabricação/envase



$$\text{Avaliação} = \frac{\text{n.º de UFC (SA)}}{\text{Tempo de exposição}}$$

TSA - Agar Peptona de Caseína/Peptona de Farinha de Soja; **SA** - Saboraud Agar

MicroTests 3x

Valida Sanitização de Equipamentos

Objetivo:

Determinar a presença quantitativa de bactérias aeróbicas mesófilas como contaminantes microbiológicos em equipamentos nas linhas de fabricação e envase.

Conteúdo do kit para 5 testes:

- 5 frascos contendo aproximadamente 15 mL do meio de cultura Agar peptona de caseína/ peptona de farinha de soja com lecitina e Tween 80.
- 5 Placas de Petri (15x90 mm), em poliestireno, embaladas individualmente e esterilizadas
- 5 cotonetes esterilizados e embalados individualmente.

Descrição e finalidade do meio de cultura:

- Agar peptona de caseína/ peptona de farinha de soja (TSA): As duas peptonas presentes dão condições de crescimento para ampla variedade de bactérias comuns aeróbias e facultativas (que se desenvolvem mesmo na ausência de oxigênio).

excelência em microbiologia

Como estocar o material de teste:

Os kits *MicroTests* podem ser estocados por 6 meses, de preferência em geladeira.

Preparação das placas:

- 1) Fundir o meio de cultura dentro do frasco, colocando-o para ferver em banho-maria.
- 2) Uma vez fundido, esfriar o frasco a $\pm 60^{\circ}\text{C}$ com jato de água de torneira (não resfriar abaixo de 50°C para impedir a solidificação do meio dentro do frasco).
- 3) Abrir o frasco tirando o selo de alumínio (usar uma pinça ou alicate).

- 4) Verter o conteúdo do frasco para a placa de Petri esterilizada, colocada numa superfície plana. Deixar solidificar o meio com a tampa levemente levantada para permitir a evaporação.
- 5) Deixar esfriar por 30 minutos. Em seguida as placas poderão ser semeadas ou guardadas em geladeira por até 3 semanas. A condensação de água na superfície da tampa da placa poderá ocasionar contaminação acidental, portanto tomar cuidado e aplicar a técnica de trabalho correta.

Procedimentos do teste:

- 1) Com um cotonete, esfregar a área desejada do equipamento em teste (e necessário umedecer o cotonete com água estéril ou TSB (peptona de caseína/ peptona de farinha de soja) estéril.
- 2) Repassar o conteúdo coletado pelo cotonete na superfície do meio de cultura TSA. Cuidado para não “ferir” o agar. Descartar o cotonete após o uso.
- 3) Incubar a placa TSA a $36\pm 2^{\circ}\text{C}$, por 18 – 24 horas.
- 4) Cálculo do número total de aeróbios (mesófilos) e facultativos, isto é, o número de microrganismos formadores de colônias (UFC) por área amostrada:

$\text{UFC/ Área amostrada} = \text{colônias TSA}$
--

Interpretação dos resultados:

Cada fabricante deve estabelecer sua especificação, isto é, que quantidade de microrganismos pode ser aceita. Por exemplo, para superfícies lisas com área amostrada de $\pm 4 \text{ cm}^2$ não deve haver crescimento.

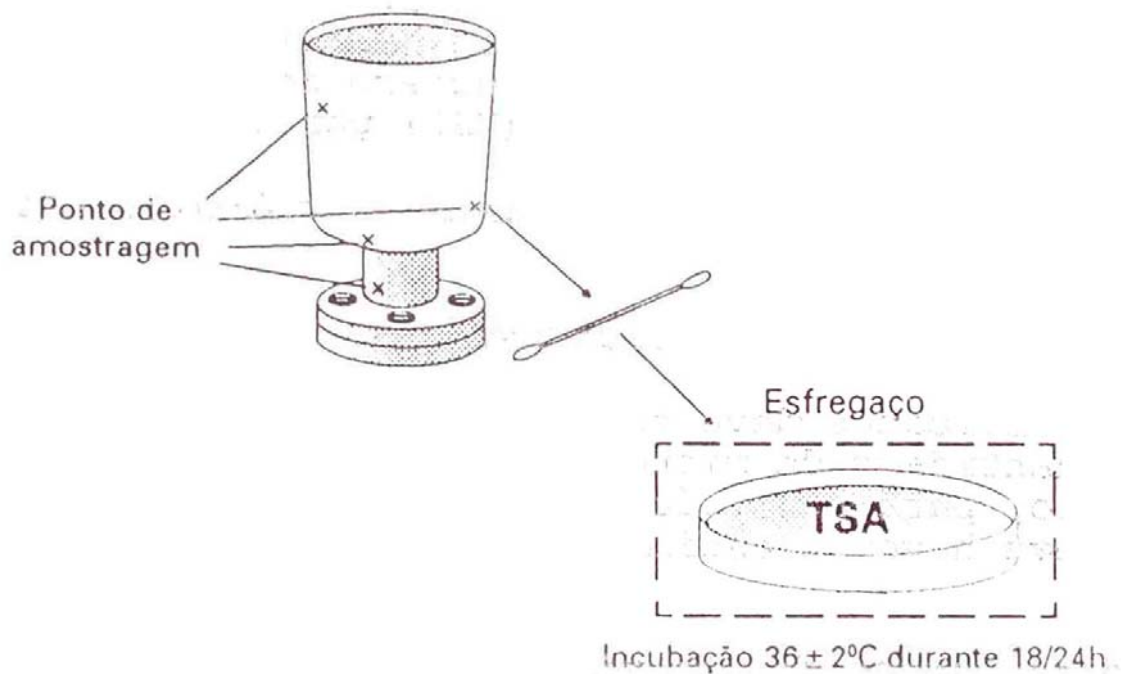
Como descartar o material de teste:

Não havendo nenhum crescimento, após o teste, as placas poderão ser colocadas no lixo, sem qualquer esterilização. Entretanto, havendo crescimento, manusear as placas com muito cuidado, inativas através da imersão em recipiente contendo solução sanitizante (por exemplo: cloreto de benzalcônio a 0,5%, hipoclorito de sódio a 2%).

Micro Tests 3X

Validação da sanitização de equipamentos
de fabricação e envase

(Kits para 5 testes)



$$\text{Avaliação} = \frac{\text{n.º de UFC (SA)}}{\text{Área de amostra}}$$

SA - Saboraud Agar