

Finalidade:

Laminocultivo utilizado para contagem microbiana em amostras líquidas (inclusive líquidos viscosos), sólidas e superfícies.

Registro ANVISA:

Não Aplicável

Apresentação:

500103 – NUTRILAB E C.TOT./COL-PCA/VRBL-CX 10TB
500106 - NUTRILAB F C.TOT/FG.LEV - PCA/OGYE - CX 10TB
500108 - NUTRILAB P EC/SA - ECC/BP- CX 10TB

LB 170101
Revisão: 04/2026

1. INTRODUÇÃO

Os laminocultivos fornecem um sistema adequado, fácil de usar e econômico para o controle microbiológico em fluidos ou superfícies de amostragem. Cada laminocultivo contém uma lâmina com duas faces contendo duas superfícies de ágar. As duas faces podem ter diferentes meios, portanto, com um dispositivo, você pode ter dupla informação de contaminação microbiana. O produto apresenta algumas combinações de meios de cultura, possibilitando seu uso em situações diversas:- Nutrilab E é composto por meio PCA (face 1) para contagem de microrganismos totais e meio VRBA (face 2) para isolamento e contagem de coliformes. - Nutrilab F é composto por meio PCA (face 1) para contagem de microrganismos totais e meio Ogye (face 2) para isolamento e contagem de bolores e leveduras. -Nutrilab P é composto por meio ECC (face 1) para isolamento e contagem de Coliformes e *E. coli*. e meio Baird Parker (face 2) para isolamento e contagem de *S. aureus*.

2. COMPOSIÇÃO**2.1 NUTRILAB E - C. TOT. /COL-PCA/VRBL (Código - 500103)**
- Plate Count ágar

Formulação	Concentração g/L
Digesto Pancreático de Caseína	5,0g
Extrato de Leveduras	2,5g
Dextrose	1,0g
Agar	15,0g
H ₂ O ultra purificada	1L
Cloreto de trifetil-tetrazólio(TTC)	0,05g
pH 7.0 ± 0.2 a 25°C	

- Violet Red Bile ágar

Formulação	Concentração g/L
Nutrientes	9,0g
Sais biliares	1,5g
Lactose	10,0g
Cloreto de sódio	5,0g
Vermelho Neutro	0,03g

Cristal de Violeta	0,002g
Ágar	12,0g
H ₂ O purificada	1L
pH 7.4 ± 0.2 a 25°C	

2.2 NUTRILAB F - C.TOT/FG.LEV-PCA/OGYE (Código - 500106)

-Plate Count ágar

Formulação	Concentração g/L
Digesto Pancreático de Caseína	5,0g
Extrato de Leveduras	2,5g
Dextrose	1,0g
Agar	15,0g
H ₂ O ultra purificada	1L
Cloreto de trifetil-tetrazólio(TTC)	0,05g
pH 7.0 ± 0.2 a 25°C	

-Ogye ágar

Formulação	Concentração g/L
Extrato de Leveduras	5,0g
Dextrose	20,0g
Agar	12,0g
H ₂ O ultra purificada	1L
Oxitetraciclina	0,1g
pH 7.0 ± 0.2 a 25°C	

2.3 NUTRILAB P - EC/SA-ECC/BP (Código - 500108)

- Baird Parker ágar

Formulação	Concentração g/L
Digesto pancreático de caseína	10,0g
Extrato de carne	5,0g
Extrato de leveduras	1,0g
Glicina	12,0g
Piruvato de sódio	10,0g

Cloreto de lítio	5,0g
Ágar	20,0g
Suspensão de gema de ovo 50%	25mL
Telurito de potássio	0,075
H ₂ O purificada	1L
pH 6.9 ± 0.2 a 25°C	

-ECC ágar

Formulação	Concentração g/L
Polipeptona	18,4g
Sistema tampão	5,8g
Promotores de crescimento	3,55
Mistura cromogênica	0,44g
Agentes seletivos	161g
Ágar bacteriológico	11g
H ₂ O purificada	1L
pH 6.9 ± 0.2 a 25°C	

A formulação pode ser ajustada e/ou suplementada conforme necessário para cumprir os critérios do desempenho do produto.

3. AMOSTRAS

a- Tipos de amostras

- Quaisquer materiais líquidos em que se deseje uma análise de crescimento de microrganismos, passíveis de recuperação pelos meios utilizados, dentro do limite de sensibilidade do produto, que é de 10²UFC/mL. As amostras sólidas podem ser utilizadas desde que diluídas em diluente apropriado na proporção de 1:10 (o mesmo aplicado a líquidos viscosos). A amostra pode ser coletada diretamente no frasco do produto ou em recipientes estéreis. Este produto pode ser utilizado na contagem microbiana de superfície através de imprint ou decalque.

- O laboratório deve estabelecer critérios de coleta, rejeição e conservação das amostras, conforme sua política da qualidade.

- Sempre considerar as necessidades específicas dos microrganismos alvos das análises, microrganismos com necessidades especiais (suplementos específicos ou ambiente controlados) podem não apresentar crescimento adequado se semeados em meio de cultura que não apresente os requisitos mínimos.

4. INFORMAÇÕES GERAIS SOBRE O PRODUTO

a- Princípio do método

A amostra é inoculada nos meios e incubadas de acordo com a técnica escolhida pelo laboratório, sendo depois avaliado visualmente seu grau de contaminação através da comparação com o gabarito ou contagem de colônias (UFC/mL).

b- Armazenamento e estabilidade

Para fins de transporte, os produtos podem permanecer em temperatura ambiente por até 72h. No laboratório o Nutrilab E (código – 500103), o Nutrilab F (código – 500106) e o Nutrilab (código 500108) deve ser armazenado em temperatura de 2 a 8°C, condições em que se mantém estáveis até à data de vencimento expressa em rótulo, desde que isento de

contaminação de qualquer natureza. O uso de refrigerador tipo frost-free não é recomendado para meios de cultura devido ao efeito desidratante deste tipo de equipamento.

Considerando que este produto é gelatinoso e sua composição pode apresentar até 80% de água, ao sofrer variações de temperatura (quente-frio ou frio-quente) todo meio de cultura pode gerar condensação, de pouco a muita, acumulando água nos tubos. Recomenda-se guardar os tubos com os meios de cultura virados para cima e, quando necessário, desprezar a água acumulada e deixar o meio de cultura estabilizar a temperatura antes de sua utilização.

Conforme descrito em literatura, o laboratório deve retirar da refrigeração apenas a quantidade de produto que deverá ser utilizada em sua rotina e deixar estabilizar a temperatura, ou secar a água condensada, antes de sua utilização, em temperatura ambiente. A repetição do processo de refrigeração/estabilização não é recomendada, a constante troca de temperatura pode levar a desidratação do meio, expor o produto a contaminações ou gerar um acúmulo de água excessivo.

A água acumulada por condensação, ocasionada por alguma variação de temperatura, não influencia no desempenho do produto, desde que este não apresente ressecamento ou diminuição de espessura. Devido à presença de substratos sensíveis, recomenda-se manter o produto protegido de incidência direta de luz (natural ou artificial) e evitar grandes variações de temperatura até a utilização.

b- Precauções e cuidados especiais

- O produto destinado apenas para o uso diagnóstico *in vitro*;
 - Uso restrito por profissionais;
 - Mesmo se tratando de produto livre de agentes infecciosos, recomenda-se tratar este produto como potencialmente infeccioso, observando o uso de equipamentos de proteção individual e coletivo;
 - Não inalar ou ingerir;
 - Não utilizar lâminas com sinais de contaminação, ressecamento ou com alterações de cor ou espessura;
 - Não usar materiais com o prazo de validade expirado, ou que apresentem selo de qualidade rompido ou violado;
- Recomenda-se a leitura da diretriz aprovada para “Proteção de Trabalhadores de Laboratório e Infecções Obtidas no Trabalho - CLSIR M29-A” para o manuseio seguro;

- Para acondicionamento e descarte do material usado, autoclavar a 121°C por 20 minutos. Recomendamos o uso dos sacos Detrilab.
- O procedimento de descarte do produto se baseia na RDC 222 (ANVISA) de 28 de março de 2018, que regulamenta as boas práticas de gerenciamento dos resíduos de serviços de saúde;
- Contate o serviço de vigilância sanitária de sua região para garantir o cumprimento correto da legislação de descarte de produtos potencialmente contaminantes.

5. MATERIAIS E EQUIPAMENTOS NECESSÁRIOS (porém não fornecidos)

- Estufa bacteriológica;

- Diluente para amostras;

6. PROCEDIMENTO TÉCNICO

Procedimento adotado para todas as apresentações:

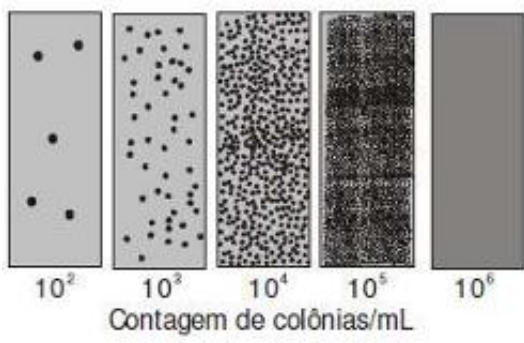
- 500103 - NUTRILAB E C. TOT./COL-PCA/VRBL- CX 10TB
- 500106 - NUTRILAB F C.TOT/FG.LEV-PCA/OGYE- CX 10TB

500108 - NUTRILAB P EC/SA-ECC/BP- CX 10TB

6.1 Para Amostras sólidas, líquidos ou líquidos viscosos

- a- Deixar que amostra e meios adquiram temperatura ambiente no momento do uso;
- b- Romper o lacre do vial, abrir a tampa e remover a tampa com a lâmina contendo o meio, sem tocar na superfície do meio de cultura com as mãos;
- c- Mergulhar o meio na amostra líquida em análise ou gotejar a mesma sobre o meio, e voltar a adaptar a lâmina no vial, fechando bem a tampa;
- d- Incubar na temperatura e tempo adequados para o microrganismo a ser isolado (35-37°C por 48 horas para bactérias e 20-25°C por 5 dias para fungos), depois observar o crescimento de colônias em cada meio, comparando o padrão com o gabarito abaixo para obter o resultado em UFC/mL.

OBS: Para o Nutrilab F (código – 500106) incubar as lâminas a 35-37°C por 48 horas e realizar a leitura da face 1, reincubar a 20-25°C por 5 dias e realizar a leitura da face 2.



6.2 Para contagem de superfície

- a) Um único imprint ou decalque Aplicar o meio delicadamente uma única vez sobre a superfície a ser analisada (imprint ou decalque) e incubar na temperatura e tempo adequados para o microrganismo a ser isolado (35-37°C por 48 horas para bactérias e 20-25°C por 5 dias para fungos).
- b) Vários imprint ou decalques Aplicar o meio delicadamente várias vezes sobre a superfície a ser analisada (imprint ou decalque), como por exemplo, nas mãos ou utensílios, e incubar na temperatura e tempo adequados para o microrganismo a ser isolado (35-37°C por 48 horas para bactérias e 20-25°C por 5 dias para fungos).

7. RESULTADOS

- * Para amostras líquidas
 - Não houve crescimento: <102UFC/mL -
 - Havendo crescimento: Comparar o crescimento com o correspondente no gabarito e reportar o resultado em UFC/mL.
- * Para amostras obtidas por contato (único imprint)
 - Não houve crescimento: Ausência de crescimento.
 - Havendo crescimento: O resultado é obtido dividindo-se o número de colônias contadas por 8,5 (área do laminocultivo), desta maneira obtêm-se o número de UFC/cm2 de superfície.
- * Para amostras obtidas por contato (vários imprint)
 - Não houve crescimento: Ausência de crescimento/espaco (mão, utensílio, etc).
 - Havendo crescimento: Contar o número de colônias e o resultado é reportado como ____ (nº de colônias) UFC/espaco (mão, utensílio, etc).

A interpretação dos resultados deve ser feita levando em conta diversos fatores como a natureza do material analisado, limites permitidos etc. No Plate Count Agar com TTC, que torna as colônias vermelhas (o produto é adicionado para melhor visualização), no caso de avaliação de crescimento, considera-se apenas o número de colônias contadas, não importando suas outras características. A interpretação da contagem em superfície varia muito de acordo com uma série de fatores que incluem o tipo de superfície, a execução ou não de sanitização (incluindo tipo de sanitizante). Recomendamos consultar a literatura de referência.

8. LIMITAÇÕES DO MÉTODO

(Riscos Residuais Identificados conforme RDC 830/2023)
Os resultados falsamente positivos ou negativos, riscos associados à instabilidade, que poderiam levar a resultados errôneos e danos relacionados ao usuário, podem ocorrer, com maior frequência, nas seguintes situações:

- Tempo longo entre a semeadura da amostra e análise. Ao utilizar amostras em um período superior a 24 horas, o metabolismo bacteriano pode ficar comprometido e a leitura de alguns parâmetros podem consequentemente ficar defasados ou até mesmo não ocorrer.
- Sobrecarga de inóculo ou falta de inóculo. Laminocultivos com inóculos mais carregados podem gerar resultados falsamente positivos e inóculos em menor quantidade podem fornecer resultados falsamente negativos.
- Incubação em temperatura inadequada.
- Interpretação equivocada de resultados.
- Técnica de assepsia inadequada.
- Tempo excessivo ou insuficiente de incubação. Tempo excessivo de incubação fornece resultados falsamente positivos e tempo insuficiente fornece resultados falsamente negativos.
- Utilização de material vencido, contaminado ou em condições inadequadas.
- Contaminação cruzada por uso de acessórios não esterilizados corretamente ou ambiente não asséptico.
- Utilização de meios de cultura com aparência alterada.
- Erro na conservação do produto pode ocasionar desidratação do meio e alteração das propriedades dos componentes
- O Nutrilab é indicado para contagem microbiana, assim sendo, quaisquer outras análises necessárias devem ser realizadas conforme indicações técnicas descritas em literatura.
- Não se deve usar o produto para avaliar grau de contaminação inferior a 10²UFC/mL, em amostras líquidas ou 10⁴UFC/mL em amostras que necessitem de diluição;
- No caso de amostra analisada apresentar grau de contaminação superior a 10⁷UFC/mL recomenda-se diluir a amostra em diluente estéril apropriado e realizar a contagem na diluição, multiplicando o resultado obtido pelo fator de diluição.

9. CONTROLE DA QUALIDADE

- *Materiais necessários*
Cepas padrão: ATCC (American Type Culture Collection) ou derivadas.

- *Controle de qualidade recomendado:*

9.1 NUTRILAB E - C. TOT./COL-PCA/VRBL (Código - 500103)

* Meio Plate Count ágar:

Parâmetros	Incubação	Resultado esperado
------------	-----------	--------------------

NUTRILAB

Produtividade qualitativa - <i>E. coli</i> ATCC 25922	33-37°C/ 24h	Crescimento bom. Colônias vermelhas
---	-----------------	---

*Meio Violet Red Bile Ágar:

Parâmetros	Incubação	Resultado esperado
Produtividade qualitativa - <i>E. coli</i> ATCC 25922	33-37°C/ 24h	Crescimento bom. Colônias vermelhas
Seletividade qualitativa - <i>S. aureus</i> ATCC 25923	33-37°C/ 24h	Inibição

Meio não inoculado: Meios levemente opalescentes, com coloração bege ou amarelo claro (ágar Plate Count) na face 1 e com coloração salmão a avermelhada (ágar VRBA) na face 2, livre de precipitados e perfeitamente aderidos à lâmina.

9.2 NUTRILAB F - C.TOT/FG.LEV-PCA/OGYE (Código - 500106)

* Meio Plate Count ágar:

Parâmetros	Incubação	Resultado esperado
Produtividade qualitativa - <i>E. coli</i> ATCC 25922	33-37°C/ 24h	Crescimento bom. Colônias vermelhas

* Meio Ogye Ágar:

Parâmetros	Incubação	Resultado esperado
Produtividade qualitativa - <i>A. brasiliensis</i> ATCC 16404	20-25°C/< ou = 5 dias	Crescimento bom. Colônias vermelhas
Seletividade qualitativa - <i>E. coli</i> ATCC 25922	20-25°C/< ou = 5 dias	Inibição

Meio não inoculado: Meio sólido levemente opaco, com coloração bege a levemente amarelada, livre de precipitados ou partículas visíveis.

9.3 NUTRILAB P - EC/SA-ECC/BP (Código - 500108)

* Meio ECC ágar:

Parâmetros	Incubação	Resultado esperado
Produtividade qualitativa - <i>E. coli</i> ATCC 25922	33-37°C/ 24h	Crescimento bom. Colônias roxas- azuladas
Seletividade qualitativa - <i>K. pneumoniae</i> ATCC 13883	33-37°C/ 24h	Crescimento bom - Colônias róseas

*Meio Baird Parker ágar:

Parâmetros	Incubação	Resultado esperado
Produtividade qualitativa - <i>S. aureus</i> ATCC 25923	33-37°C/ 48h	Crescimento bom - Colônias negras, com halo de lecitinase
Seletividade qualitativa - <i>E. coli</i> ATCC 25922	33-37°C/ 48h	Inibição
Especificidade - <i>S. epidermidis</i> ATCC 12228	33-37°C/ 48h	Colônias negras sem halo de lecitinase

Meio não inoculado: Na face 1, meio sólido, levemente opaco, coloração bege a levemente amarelada, livre de precipitados ou partículas visíveis (ágar ECC). Na face 2, meio de coloração amarela, opalescente, sem precipitados, homogênea (ágar Baird Parker).

- *Periodicidade*

Testar a cada novo lote recebido ou em periodicidade estabelecida pelo próprio laboratório.

- *Análise dos resultados*

As cepas inoculadas no Aquacult devem apresentar características de crescimento esperados. Caso se constate algum problema ou diferença, os resultados de amostras não devem ser liberados até que as causas tenham sido apuradas devidamente e os problemas constatados sanados.

10. GARANTIA DA QUALIDADE

A Laborclin obedece ao disposto na Lei 8.078/90 - Código de Defesa do Consumidor. Para que o produto apresente seu melhor desempenho, e necessário:

- Que o usuário conheça e siga rigorosamente o presente procedimento técnico;

- Que os materiais estejam sendo armazenados em condições adequadas;

- Que os equipamentos e demais acessórios necessários estejam em boas condições de uso, manutenção e limpeza.

Antes de ser liberado para venda, cada lote do produto e submetido a testes específicos, que são repetidos periodicamente até a data de vencimento expressa em rotulo. Os certificados de análise de cada lote podem ser obtidos junto ao site www.laborclin.com.br. Em caso de dúvidas ou outras informações, contatar o SAC - Serviço de Assessoria ao Cliente através do telefone 0800-0410027 ou pelo e-mail sac@laborclin.com.br.

Quaisquer problemas que inviabilizem uma boa resposta do produto, que tenham ocorrido comprovadamente por falha da Laborclin serão resolvidos sem ônus ao cliente, conforme o disposto em lei.

11. REFERÊNCIAS

1. Difco Manual, edition 2009.

2. ISO 11133. Microbiology of food, animal feed and water – Preparation, production, storage and performance testing of culture media. 1rd ed. The International Organization for Standardization, 2014.

3. TRAIGAND Kumin. Quantitative culture method using a plastic “paddle” containing dual media applied microbiology. 1972.



Fabricante legal:

Laborclin Prod para Laboratório Limitada.

CNPJ: 76.619.113/0001-31

Endereço: Rua Cassemiro de Abreu, 521, Vargem Grande, Pinhais - PR

Resp.Tec. Maire Wakamori – CRF/PR-20176

SAC 0800-0410027

sac@laborclin.com.br