

Readycult® Coliforms 100

Conteúdo: 20 testes (formato de ampola)

Uma ampola é suficiente para uma amostra de água de 100 ml.

Aprovado pela EPA (40 CFR Seção 141)

Aplicação

Teste de presença/ausência para a detecção simultânea de coliformes totais e E. coli, os quais devem ser monitorados de acordo com a Regra de Coliformes Totais USEPA (Seção 141.21).

Princípio

A alta qualidade nutricional das peptonas e a solução-tampão de fosfato incorporada garantem o rápido crescimento dos coliformes, enquanto o lauril sulfato inibe fortemente a flora acompanhante, especialmente a Gram-positiva. Ao adicionar o substrato cromogênico XGAL e o substrato fluorogênico MUG, é possível obter a detecção simultânea dos coliformes e da bactéria E. coli. A presença de coliformes totais é indicada por uma cor azul esverdeada do caldo. Além disso, o E. coli gera uma fluorescência azul sob luz UV (365 nm).

Composição em g/ampola

Triptose 0,5; cloreto de sódio 0,5, sorbitol 0,1; triptofano 0,1; hidrogênio fosfato de potássio 0,27, fosfato dihidrogenado de potássio 0,2; lauril sulfato de sódio 0,01; X-GAL 0,008; MUG 0,005; IPTG 0,01.

Procedimento

Observação: caso não seja possível iniciar os testes de água potável imediatamente, o teste deverá ser realizado

- em até seis horas após o recebimento da amostra de água, caso esteja armazenado em temperatura ambiente
- em até 24 horas se armazenado na geladeira.

1. Pegue uma ampola e bata brevemente para garantir que os grânulos fiquem no fundo. Dobre a parte superior da ampola até que quebre e abra.
Não toque na abertura para evitar um risco de contaminação!
2. Adicione ao conteúdo 100 ml de amostra de água em um recipiente estéril, transparente e **não fluorescente** com uma capacidade mínima de 120 ml.
3. Agite o recipiente roscado para dissolver os grânulos completamente.
4. Incube o recipiente de 35 a 37 °C por 18 à 24 horas, sendo importante a confirmação em 24h. Se a solução for incubada em temperatura ambiente (20 a 25 °C), o tempo de incubação deve ser prolongado para 48 horas.

Interpretação dos resultados

Não há alteração de cor: (o caldo permanece com a cor amarelada): ausência de coliformes e de E. coli.

Alteração da cor para azul esverdeado

Coliformes totais:

Qualquer alteração da cor do caldo para azul esverdeado, mesmo se apenas na parte superior, confirma a presença de coliformes totais (reação X-GAL).

E. coli: Usando uma lâmpada UV (365 nm) em frente ao recipiente, verifique se há alguma fluorescência nos recipientes com a cor azul esverdeado (mantenha a amostra longe de seus olhos). A fluorescência azulada indica a presença de E. coli (reação MUG).

Atenção: proteja seus olhos contra a luz UV!

Confirmação da presença de E. coli (demora 30 segundos!)

Há outras espécies de bactérias com capacidade de gerar uma fluorescência positiva com MUG. A reação índole simples faz a diferença!

Para confirmar a presença de E. coli no recipiente com uma fluorescência positiva, sobreponha o caldo com o reagente de KOVACS.

Um anel vermelho confirma a presença de E. coli.

	Alteração de cor para azul esverdeado	Fluorescência	Confirmação: Reação Indol
Coliformes totais	+	–	–
E.coli	+	+	+
Negativo	Cor amarela (sem alteração)		

Controle de qualidade

Cepas de teste	Crescimento	Alteração de cor para azul esverdeado	Fluorescência	Indol
E.coli ATCC 11775	+	+	+	+
Citrobacter freundii ATCC 8090	+	+	–	–
Salmonella typhimurium ATCC 14028	+	–	–	–
Klebsiella pneumoniae ATCC 31488	+	+	–	–
Pseudomonas aeruginosa ATCC 10145		–	–	

Disposição

Descarte de acordo com as Boas Práticas Laboratoriais.

Armazenagem

Armazene em um local seco e bem fechado com temperatura entre 15 e 25 °C. Proteja o produto contra a luz.

VALIDADE

Consulte a data de validade.

ADITIVOS

Nº Merck Cat.	Produto	Tamanho da embalagem
1.13203.0001	Lâmpada UV	1 de cada
1.09293.0100	Reagente Indol de KOVACS	100 ml
1.13311.0001	Mini-incubadora CULTURA 230 V	1 de cada
1.15533.0001	Mini-incubadora CULTURA 115 V	1 de cada

Aprovações/Referências

USEPA: 40 CFR Part 141 (Sec.141.21) Federal Register/ Vol. 67, No. 209, Tuesday, October 29, 2002 / Rules and Regulations

Microbiology Manual for the Meat Industry, 3rd Edition April 2000, New Zealand, Chapter 11 Testing Potable Waters for Indicator Bacteria, A1.1 Chromogenic Substrate Methods for Total Coliforms and E.coli

Ministry of Health, New Zealand, Drinking Water Standard for New Zealand 2000 (DWSNZ:2000), Enzyme Substrate Coliform Test

Ministry of Health, Colombia, Potable Water Quality Regulations, National Standard 475, 2001, Defined Substrate Technology for Total Coliforms and E.coli

Manafi, M.; Rosman, Evaluation of Readycult® Presence/Absence Test for the Detection of Total Coliforms and E.coli in Water. 98th American Society of Microbiology, Atlanta, 17–21th May 1998

Lee, J.V.; Lightfoot, N. F.; Tillet, H. E. An evaluation of presence/absence tests for coliforms and Escherichia coli. International Conference on Coliforms and E.coli: Problem or solution? 24–26th September 1995, University of Leeds, UK

Status: June 2008

Merck KGaA, 64271 Darmstadt, Germany,
Tel. +49 (0)61 51 72-24 40, www.merck.de