



Abra o conteúdo da embalagem de alumínio



Colha uma amostra do ponto mais baixo do tanque



Após assentado, há água livre?



Teste da fase aquosa



Se houver água suficiente na amostra, use a pipeta para encher o frasco até a linha inferior



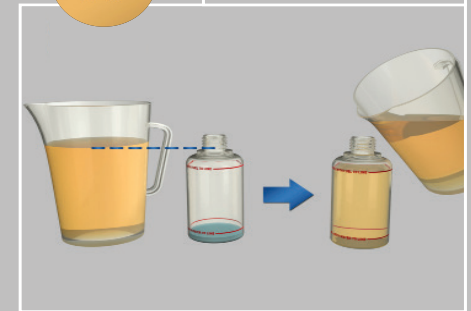
Teste de fase mista de água e combustível



Use uma pipeta para coletar a água livre e colocar em um frasco. Se a água não atingir a linha inferior, encha a linha superior com combustível da mesma amostra



Teste da fase de combustível

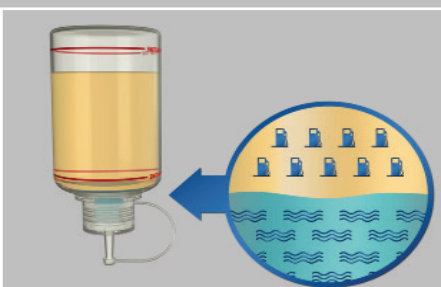


Se não houver água visível na amostra, encha o frasco até a linha superior com combustível

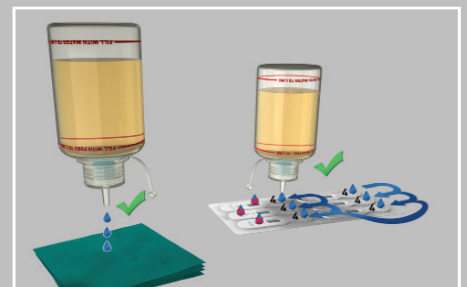


Agite por cinco segundos

Para todos os tipos de teste, prenda a tampa do conta-gotas e agite a amostra vigorosamente por cinco segundos



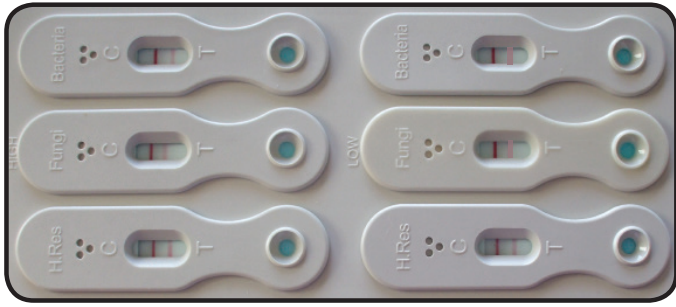
Inverta o frasco e permita que o líquido azul se assente fora da amostra de combustível. **OBSERVAÇÃO:** Para um teste de fase aquosa, o fluido azul não se separará da amostra



Permita que três gotas caiam sobre um lenço para limpar o conta-gotas e, em seguida, aplique cuidadosamente quatro gotas de líquido azul em cada poço de amostra, garantindo assim que não haja derramamento na janela de visualização

Mantenha a placa nivelada: o fluido azul escoará pela janela de visualização e, após alguns minutos, será exibida uma linha de controle vermelha escura à esquerda de cada janela de visualização

# Os resultados

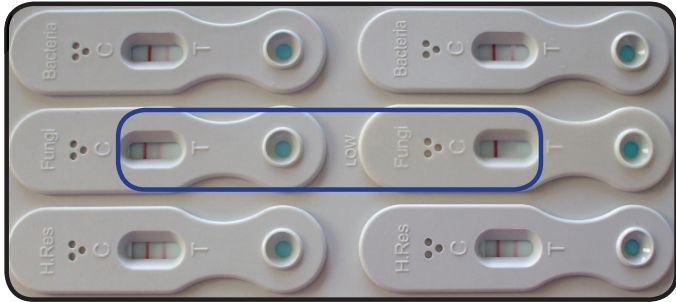


## Resultado insignificante

### CONTAMINAÇÃO INSIGNIFICANTE

Se todas as seis Linhas de controle e todas as seis Linhas de teste estiverem visíveis, esse é um resultado insignificante, nenhuma ação será necessária.

Isso significa que não há contaminação ou, se houver contaminação, é em um nível tão baixo que não requer ação.

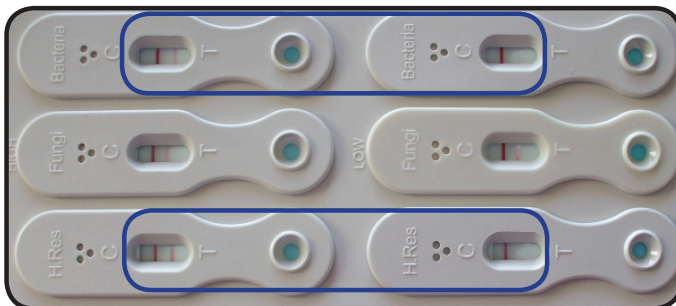


## Resultado positivo baixo

### CONTAMINAÇÃO MODERADA

Se estiver faltando uma Linha de teste, aqui a Linha de teste no campo Fungos não está visível, esse é um Resultado positivo baixo.

Isso significa que há contaminação presente e ela está em um nível que requer tratamento do combustível.

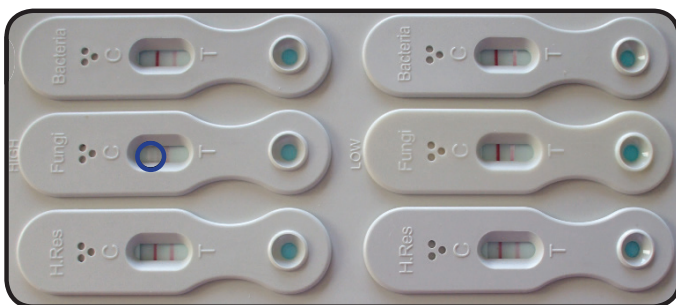
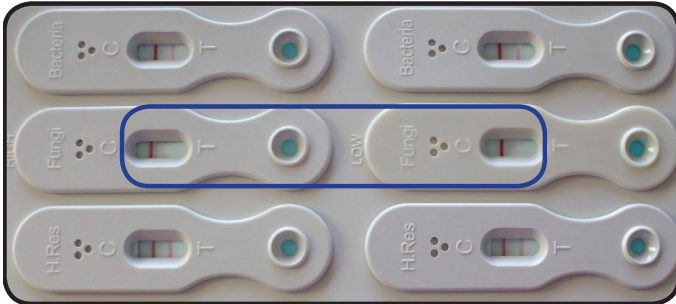


## Resultado positivo alto

### CONTAMINAÇÃO PESADA

Se duas ou mais Linhas de teste baixas (no lado direito da placa) ou quaisquer linhas de teste altas (no lado esquerdo da placa) não estiverem visíveis, esse é um resultado positivo alto.

Isso significa que há contaminação presente e ela está em um nível que requer limpeza de tanque e tratamento do combustível



## Teste inválido

Se não houver uma Linha de controle visível em nenhum dos seis dispositivos, o teste é inválido e deve ser executado novamente usando um novo kit de teste.

Teste novamente mesmo se houver linhas opostas a 'T' (Linha de teste)

## Interpretação dos resultados do teste

Nível de alerta	Fase	Limites do antígeno alvo
Insignificante	Combustível	Até 150 µg/L
	Água	Até 33 µg/ml
Moderada	Combustível	Entre 150-750 µg/L
	água	Entre 33-166 µg/L
Pesada	Combustível	Superior a 750 µg/L
	água	Superior a 166 µg/L

## CONTEÚDO DO TESTE

Cada bolsa de alumínio selada a quente contém uma Placa com sachê dessecante e pipeta em uma seção e um frasco de extração de amostra com tampa plana, tampa conta-gotas e instruções de uso na outra seção.

- Placa: Base plástica com seis dispositivos de fluxo lateral afixados
- Garrafas de preparação: Frasco de plástico de 175 ml com tampa plana e tampa "conta-gotas" contendo 3,0 ml de líquido de extração de amostras
- Pipeta descartável de uso único em plástico
- Folheto de instruções

## ARMAZENAMENTO E ESTABILIDADE

- Sem precauções especiais de transporte
- Armazenar baixo de 30 °C
- Utilizar entre 10 °C e 30 °C
- Não utilize após o prazo de validade indicado
- O congelamento a longo prazo não é recomendado

## AVISOS E PRECAUÇÕES

- Deve-se ter cuidado ao manusear combustível ou outros materiais perigosos, de acordo com os procedimentos de Saúde e Segurança.
- Serão obtidos os melhores resultados pela estrita adesão a este protocolo.
- Todas as placas são descartáveis. Use apenas uma vez.
- A placa na embalagem de alumínio deve ser mantida selada até estar pronta para uso. Uma vez aberta a embalagem de alumínio, o prazo de validade do dispositivo não é garantido. Deve ser usado o mais rápido possível.
- A janela de visualização do dispositivo de teste não deve ser tocada.
- A placa deve ser mantida seca o tempo todo. NÃO USE se algum dos dispositivos ficar molhado.
- Se a placa parecer danificada, arranhada ou marcada de alguma forma, entre em contato com a Conidia Bioscience.

## PREPARAÇÃO DA AMOSTRA

Colha uma amostra do tanque de combustível em um recipiente limpo. Deixe a amostra "assentar" e toda a água acumular no fundo do recipiente de amostragem. Se possível, a amostra deve ser retirada da fossa do tanque ou ponto mais baixo de um ponto de drenagem de água. Como alternativa, retire uma amostra do fundo do tanque usando um tubo de amostra mergulhado a partir da abertura de abastecimento do tanque. Para testes em tanques de veículos, caso seja impossível coletar uma amostra do fundo do tanque, o conteúdo do filtro de combustível primário é segundo melhor local. Porém, esta amostra pode não representar o fundo do tanque. Qualquer amostra colhida deve ser testada o mais rápido possível após a coleta e, em qualquer caso, dentro de seis horas para manter a integridade da amostra.

**OBSERVAÇÃO: Quando possível, teste a fase aquosa da amostra retirada do tanque de combustível. Testar a fase aquosa fornecerá resultados mais precisos do que testar a fase do combustível.**

## AÇÕES APÓS O ENSAIO

Com base em uma extensa pesquisa, a Conidia Bioscience recomenda:

**OBSERVAÇÃO: Cada usuário deve definir sua própria política de frequência e ações de teste após um resultado positivo.**

1. Resultado positivo baixo. O combustível deve ser usado o mais rápido possível. Os tratamentos incluem a aplicação de um biocida, passar o combustível através de um dispositivo de luz UV, o uso de uma centrífuga, filtros ou aditivos de condicionamento de combustível (ou seja, produtos para remoção de água).
2. Resultado positivo alto. O tanque de combustível deve ser drenado e limpo assim que possível. O combustível de reposição no tanque também deve ser tratado.
3. Após o tratamento. O tanque de combustível deve ser testado novamente de 7 a 10 dias após o tratamento para garantir que as ações tomadas sejam totalmente eficazes. Se o novo teste retornar um resultado positivo baixo ou alto, o tanque deverá ser drenado e limpo como seria para um Resultado positivo alto. A contaminação pode ter grudado nas superfícies do tanque, provavelmente acima do nível atual de combustível.
4. Geral. Se o teste de detecção mostrar contaminação por H Res, bactérias ou fungos, execute o teste de inspeção programada com mais frequência.

## MANEJO DO COMBUSTÍVEL

Em vez de tratar a contaminação quando surgem problemas significativos na qualidade operacional ou do combustível, é melhor evitar o crescimento microbiano. Muito pode ser feito para melhorar os problemas associados à contaminação microbiana nos combustíveis, incluindo:

- Permitir que os fornecimentos de combustível assentem no tanque por 24 horas antes de colocar o tanque novamente em serviço.
- Drenar toda a água acumulada do fundo do tanque semanalmente.
- Testar rotineiramente as amostras do fundo quanto à contaminação microbiana.
- Tratar o combustível, se necessário, de acordo com os resultados do teste.

## SOLUÇÃO DE PROBLEMAS

Problema	Causa/Solução
Nenhuma gota saindo do frasco	O material particulado da amostra pode estar bloqueando o bico conta-gotas. Agite o frasco novamente, deixe assentar e depois aperte-o suavemente até que as gotas apareçam.
Sem circulação de corante azul	Adicione outra gota, uma de cada vez, até que o fluxo seja alcançado.
Nenhuma linha de controle visível	Muita amostra adicionada ou dispositivo inundado de combustível e teste inundado. Repita com uma placa nova. Componentes de fluxo expostos a umidade ou líquido. Repita o teste usando uma nova placa.
Linhas de teste vermelhas fracas	Baixo nível de contaminante presente ou fluxo irregular da amostra. Isso pode ser devido à quantidade insuficiente de amostra adicionada ou à amostra não ter sido misturada com força suficiente. Se a Linha de teste estiver muito fraca, parecer uma sombra e for visível apenas a curta distância, ela deverá ser considerada como um Resultado positivo.
As linhas de controle de teste são de cor azul	Líquido de extração não misturado adequadamente com a amostra de Combustível/Água ou adição de Combustível/Água na amostra. Repita o teste usando uma nova placa.
Dispositivos ou garrafas danificados	Entre em contato com a Conidia Bioscience. Indique o número do lote para referência.
Linhas aparecem antes da amostra ser adicionada	Dispositivo de teste molhado. Repita o teste com uma placa nova.

# Dados técnicos

## INTRODUÇÃO

Existem vários tipos diferentes de micro-organismos que podem crescer em certos tipos de combustível. O maior problema é apresentado por um fungo filamentososo chamado *Hormoconis resinae*, (H Res). Anteriormente chamado *Cladosporium resinae*, e mais comumente chamado de "bicho do diesel".

H Res é um fungo que prospera em combustível diesel. Ele requer apenas uma quantidade mínima de conteúdo de água no combustível para crescer e causa bloqueios no filtro, falha do componente e corrosão do tanque, se não for verificado. Bactérias e outros tipos de fungos, particularmente algumas leveduras, também podem causar problemas em tanques de combustível, geralmente atuando como um agrupamento.

O objetivo deste teste é fornecer uma triagem rápida de amostras de combustível (água no combustível ou combustível), fornecendo uma avaliação rápida e precisa de H Res, de bactérias e de outros fungos, incluindo leveduras no tanque de combustível. Esse teste é diferente dos testes atuais baseados em crescimento, que exigem um mínimo de 72 horas para fornecer quaisquer resultados. O teste mede a quantidade de crescimento ativo na amostra e fornece ações e níveis de alerta.

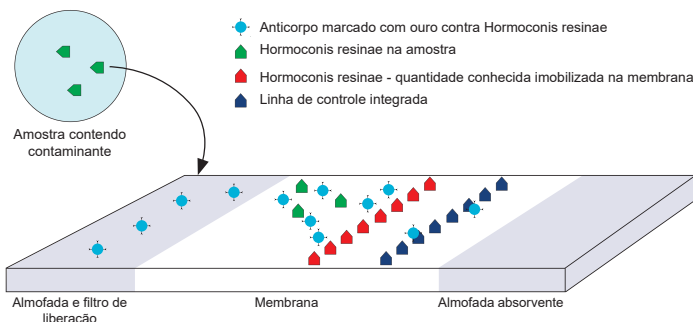
O teste FUELSTAT® *resinae* PLUS DIESEL mede a quantidade de diferentes tipos de contaminação: H Res, bactérias e fungos crescendo ativamente na amostra e relata isso como o peso do material na amostra. Este é um sistema de medição mais novo e preciso do que a contagem antiga da Unidade de formação de colônias (UFC).

O teste fornece resultados com base em um cenário de semáforo:

- Insignificante (verde) - contaminação insignificante
- Positivo baixo (âmbar) - contaminação moderada
- Positivo alto (vermelho) - contaminação pesada

## DESCRIÇÃO DO ENSAIO

O teste FUELSTAT® *resinae* PLUS DIESEL utiliza tecnologia de fluxo lateral e anticorpos contra H Res, bactérias e fungos que crescem em combustível diesel.

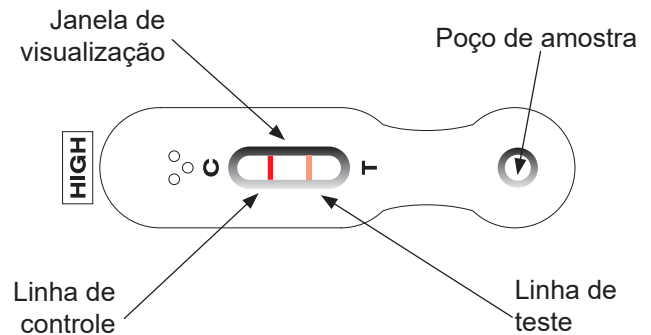


O anticorpo marcado com ouro é imobilizado na plataforma de liberação sob o poço de amostra. A amostra que contém uma quantidade desconhecida de contaminação é adicionada ao poço de amostra e isso a reidrata, permitindo que os reagentes fluam (absorvendo) a membrana em direção à almofada absorvente. Quaisquer partículas grandes na amostra, que possam bloquear a reação, são bloqueadas pela ação de filtragem da almofada. Durante a absorção, a contaminação na amostra se liga aos anticorpos específicos.

À medida que o líquido atinge a Linha de teste (T), qualquer anticorpo livre marcado com ouro se liga à Linha de teste. Isso significa que, se houver mais contaminação na amostra do que o limite projetado, não haverá anticorpos para se ligar à Linha de teste, nenhuma linha vermelha aparecerá e esse será um resultado POSITIVO.

Se a quantidade de contaminação na amostra for menor que o limite, haverá anticorpos livres para se ligar à Linha de teste, uma linha vermelha aparecerá e esse será um resultado INSIGNIFICANTE. As quantidades de materiais imobilizados no dispositivo são projetadas para fornecer resultados nos diferentes limiares de H Res, bactérias e fungos em cada um dos dispositivos de teste na Placa de teste.

## DIAGRAMA ILUSTRANDO UM DISPOSITIVO ALTO

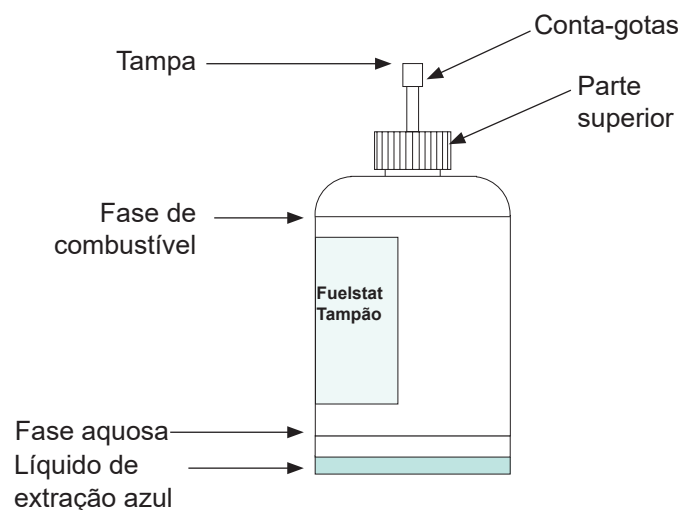


Existe um Controle integrado no teste e para todas as amostras executadas; uma linha deve aparecer contra o ponto C (Controle) na janela de visualização. Se nenhuma linha aparecer, o teste falhou e deve ser repetido.

## SEIS DISPOSITIVOS ESTÃO INCLUÍDOS EM CADA TESTE:

**Lado direito da placa (BAIXO)** três dispositivos com níveis de corte para H Res, bactérias e fungos em um nível derivado do material de orientação da IATA, onde os micróbios se estabeleceram como agrupamento e é necessário um tratamento de combustível.

**Lado esquerdo da placa (ALTO)** três dispositivos com níveis de corte para H Res, bactérias e fungos em um nível derivado do material de orientação da IATA, onde os micróbios estão crescendo tão rapidamente ou há tanto tempo que podem estar provocando danos à estrutura do tanque ou provavelmente causarão bloqueio do filtro e falha do componente e são necessários um tanque limpo e tratamento de combustível.



**Conidia Bioscience Ltd**  
Bakeham Lane, Egham, Surrey, TW20 9TY, UK.  
T: +44 (0)1491 829102 | E: info@conidia.com  
www.conidia.com

