

### Destaques:

- Resultados quantitativos em apenas 5 minutos!
- Leitura com a tira molhada – secagem não é necessária
- Procedimento simples
- Sem necessidade de equipamentos de incubação

### Conteúdo do Kit:

- 50 tiras QuickTox embaladas em recipiente dessecante
- 50 tubos de reação
- 100 ponteiros de pipeta
- Tampão DB2

### Itens Não Fornecidos:

- Agitador orbital/rotatório
- Copos plásticos para amostra com tampa
- Solvente (Etanol 50%)
- Peneira de 20 mesh
- Proveta graduada
- Pipeta de volume fixo: 100 µL
- Tubos de reação extras para a diluição adicional
- Timer
- Tesoura
- Sistema QuickScan



Amostra representativa com granulometria referente à peneira de 20 mesh (0,85mm)

Número de catálogo AQ 109 BG

N.E: 10420, 10418

## Aplicação do Kit

O Kit QuickTox para QuickScan Aflatoxina extrai e detecta rapidamente a presença de resíduos totais de Aflatoxina em milho, trigo, sorgo, aveia, cevada, arroz moído, ou farelo de soja. Este Kit foi desenvolvido para fornecer resultados quantitativos para resíduos de aflatoxina dentro do intervalo de 2,5 ppb a 30 ppb no teste padrão e até 100 ppb com uma etapa adicional de diluição. O limite de detecção é inferior a 3 ppb em ambos os grãos, de acordo com o critério GIPSA. O Kit possui certificado do Instituto de Pesquisa AOAC: *Performance Tested Method*<sup>SM</sup>, #041201 para uso em milho.

## Funcionamento do Teste

Primeiramente, é colhida uma amostra composta e em seguida, a aflatoxina presente é extraída e solubilizada. Cada amostra deve ser triturada para uma espessura de 20 mesh e extraída com solvente diluído. Este extrato é posteriormente diluído para teste com o Kit QuickTox.

Cada tira QuickTox possui uma almofada de absorção em cada extremidade. A fita de proteção com a seta indica qual extremidade da tira deve ser inserida no tubo de reação. A amostra flui no sentido de baixo para cima, sendo absorvida na parte superior pela almofada de absorção. Completados 5 minutos, cortar e descartar a extremidade inferior da tira correspondente à fita com setas impressas. Inserir a tira no QuickScan para quantificação dos resultados.

## Preparo das Amostras

Atenção: a amostra deve ser testada logo após a diluição com tampão (passo 8). Certifique-se de que as tiras e o tampão estejam em temperatura ambiente para serem utilizados antes do passo de diluição.

### Determinar o número e o tamanho das sub-amostras

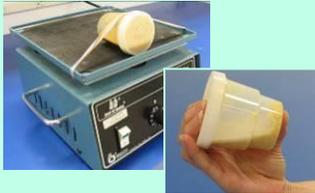
1. Preparar uma amostra composta de acordo com o seu próprio plano de amostragem ou de acordo com as instruções da USDA / GIPSA, encontradas nas referências de documentos como por exemplo na página: [www.gipsa.usda.gov/publications/fgis/handbooks/gihbkl\\_1nsphb.html](http://www.gipsa.usda.gov/publications/fgis/handbooks/gihbkl_1nsphb.html), para obter ajuda para configurar um plano que se adapte às suas necessidades.
2. Triturar as amostras utilizando um moedor que produza uma amostra capaz de passar por uma peneira 20 mesh. Misturar bem o material moído antes da sub-amostragem.

### Extração da amostra

3. Pesar 20-50 gramas de amostra triturada em um copo descartável com tampa e adicionar dois volumes de etanol 50% (2 mL por grama de amostra, ou seja, para 20 gramas, adicionar 40 mL). Para preparar ou comprar etanol 50% veja Precauções e Notas. **NOTA:** Para o teste GIPSA, uma sub-amostra de 50 gramas deve, de preferência, ser misturada com 100 mL de solvente.
4. Tampar o copo e colocá-lo no agitador durante 1 minuto. O agitador deve ser operado na velocidade máxima. Alternativamente, as amostras podem ser agitadas manualmente, durante 1½ a 2 minutos. Amostras não misturadas completamente podem ter uma extração incompleta e a performance do teste pode ser prejudicada.



Medir o solvente e adicionar à amostra triturada



Agitar mecanicamente ou manualmente



Milho/trigo/sorgo/arroz moído/farelo de soja: permitir separar a amostra

Aveia/cevada: centrifugar a amostra



Adicionar o Tampão ao tubo de reação; em seguida o extrato; misturar bem com a ponta da pipeta

5A. Para milho, trigo, sorgo, arroz moído, e farelo de soja, o extrato começará imediatamente a separar-se em duas camadas (uma amostra moída mais finamente pode levar alguns minutos para separar-se). Extrair a amostra do sobrenadante para realizar o teste.

5B. Para aveia e cevada, encher um microtubo de centrifuga com extrato. Centrifugar por 30 segundos a 2000 x g (não RPM). A camada superior contendo resíduos de aflatoxina será usado para o teste.

### Diluição do Extrato

- Utilizando uma pipeta de volume fixo e uma nova ponteira, colocar 100 microlitros (100 µL) de tampão de extração dentro do tubo de reação. Tomar cuidado para não contaminar o tampão. Utilizar uma nova ponteira para cada teste e manter tampado quando não estiver em uso.
- Com uma **nova ponteira** de pipeta, remover 100 µL da camada superior da amostra (sobrenadante), evitando extrair partículas. Colocar o extrato no tubo de reação contendo o tampão.
- Misturar cuidadosamente e completamente o tampão e o extrato da amostra mexendo com a ponta da pipeta.**

**Nota:** Amostras não misturadas adequadamente ou não pipetadas com precisão terão seu resultado prejudicado. Após a diluição da amostra, o volume total no tubo de reação deverá ser 200 µL. Não reutilizar amostras diluídas. Utilizar um novo tubo de reação para cada amostra. Utilizar duas ponteiras de pipeta (uma para o tampão e uma para o extrato) para cada amostra.

### Para testar amostras acima de 30 ppb:

Se após a realização e leitura do teste o resultado inicial for maior que 30 ppb ("> 30 ppb" no QuickScan) e deseja-se saber o nível exato de contaminação, a amostra pode ser retestada através de um passo adicional de diluição do extrato da amostra.

- Em um tubo separado (não fornecido), misturar cinco partes de etanol 50% com uma parte do extrato extraído da camada superior da amostra (medir cuidadosamente). **Misturar bem.**
- Utilizando uma pipeta de volume fixo e uma nova ponteira, colocar 100 microlitros (100 µL) de tampão de extração dentro do tubo de reação.
- Com uma nova ponteira de pipeta, adicionar 100 µL do novo extrato diluído ao tubo de reação contendo o tampão e misturar bem.
- Seguir as instruções de **Como Realizar o Teste Tiras QuickTox**. Escolher 1:6 na tabela de diluição mostrada na tela de Resultados do QuickScan – o Sistema irá calcular e salvar o nível de aflatoxina em amostras diluídas.

Nota: Disponível sob N. de Catálogo ACC 080: Conjunto de Diluição com ponteiras e tubos suficientes para 100 diluições.

## Como Realizar o Teste Tiras QuickTox

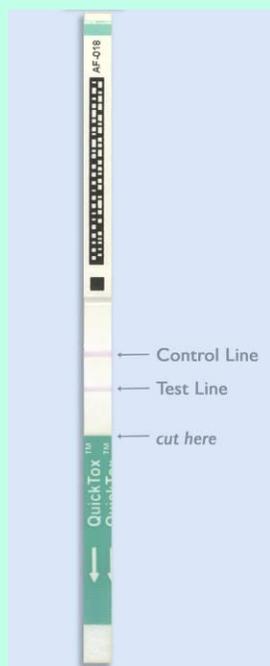
- Aguardar que o tubo com as tiras alcance a temperatura ambiente antes de destampá-lo. Remover as tiras do QuickTox que serão utilizadas. Evitar dobrar as tiras. Após o uso tampar o tubo imediatamente.
- Colocar a tira dentro do tubo de reação contendo o tampão e o extrato de amostra. A fita adesiva com a seta na extremidade da tira deve apontar para dentro do tubo de reação.



Colocar a tira no tubo de reação



Aguardar 5 minutos para os resultados



Cortar a tira e colocar no QuickScan imediatamente — sem etapa de secagem!

3. A amostra deverá fluir na tira (o fluxo pode não ser visualizado imediatamente — isso é esperado e normal). Se necessário, utilizar o suporte para tubos fornecido.
4. Aguardar 5 minutos de reação para iniciar a interpretação do resultado da tira.  
Imediatamente cortar e descartar a extremidade inferior da tira correspondente à fita com setas impressas. Colocar a tira no equipamento QuickScan para quantificação.

## Uso do Sistema QuickScan

Instruções detalhadas sobre a utilização do Sistema QuickScan são fornecidas com cada unidade e também podem ser encontradas em [www.envirologix.com/brasil](http://www.envirologix.com/brasil).

Em resumo, a tira é inserida na fenda do suporte e o código de barras posicionado com a face virada para baixo e encaixado contra a parte traseira mais baixa da fenda e com as extremidades cortadas da tira apontando para o scanner. O suporte é empurrado para dentro do scanner e a leitura efetuada clicando-se em “Ler Teste” no Menu principal. Os resultados são então salvos em um arquivo eletrônico, permitindo a cada usuário controlar e reportar os resultados com facilidade.

Os resultados são reportados dentro do intervalo de 2,5 a 30 ppb. Resultados abaixo de 2,5 ppb aparecem como "<LOD" (menor que o Limite de Detecção). Resultados acima de 30 ppb aparecem como ">30 ppb". Se desejar-se quantificar uma amostra de milho acima de 30 ppb, será necessário efetuar um passo adicional de diluição (ver **“Para testar amostras de milho acima de 30 ppb”**).

## Armazenamento do Kit

O Kit QuickTox deve ser armazenado sob refrigeração. Observar a validade descrita na caixa do kit. Sua exposição prolongada à temperaturas elevadas pode afetar adversamente os resultados dos testes. Abrir o tubo somente no momento do uso das tiras.

## Reatividade Cruzada

As micotoxinas a seguir foram testadas com este kit utilizando os protocolos aqui especificados. Não ocorreram quaisquer resultados falsos positivos ao nível de 200 ppm:

- DON (deoxynivalenol)
- Fumonisina B<sub>1</sub>
- Ocratoxina A
- Zearalenona

## Precauções e Notas

- Este produto não pode ser aplicado para nenhum outro tipo de cultura, além de milho, trigo, sorgo, aveia, cevada, arroz moído, e farelo de soja.
- Este ensaio é calibrado com amostras de milho de referência fornecidas pelo Laboratório Trilogy Analytical, sediado em Washington, MO, e outros fornecedores e dados HPLC associados. Amostras enriquecidas com aflatoxinas foram utilizadas para validação para uso em outras matrizes.
- Como todos os testes, é recomendado, quando necessário, que os resultados sejam confirmados por métodos alternativos.
- O teste foi desenvolvido para ser usado com o protocolo fornecido neste kit. Desvios deste protocolo podem invalidar os resultados deste teste. Pipetagem precisa, bem



Colocar a tira no suporte do QuickScan



como mistura adequada e completa são essenciais para obterem-se resultados precisos.

- Os resultados gerados através do uso correto deste kit refletem a condição da amostra de trabalho diretamente testada. Extrapolações dessa condição aos respectivos lotes originais devem ser baseadas em procedimentos confiáveis de amostragem e cálculos estatísticos, os quais indicam os efeitos randômicos e não randômicos de amostragem de lotes de sementes e incerteza do ensaio. Um resultado negativo da amostra de trabalho obtido em testes corretamente realizados não significa, necessariamente, que o lote original é inteiramente negativo para a análise ou micotoxina em questão.
- As tiras devem ser lidas ainda molhadas, imediatamente após completarem-se os 5 minutos de reação.
- Proteger todos os componentes do kit de temperaturas extremas - quentes ou frias - quando não estiver em uso. Não expor à luz do sol ou à ambientes quentes no interior de veículos.
- Instruções para preparar Etanol 50%: Para 100 mL, medir 50 mL de etanol 100% [álcool etílico absoluto P.A. mínimo 99,5%] e colocar em um frasco apropriado com tampa. Adicionar 50 mL de água deionizada ou destilada. Fechar a tampa com segurança e agitar para misturar. Ter cuidado ao destampar.
- **IMPORTANTE:** O etanol é inflamável e tóxico. Evitar inalar vapores ou o contato com a pele, olhos ou roupa. Utilizar EPI apropriado incluindo óculos de segurança, luvas (não de látex), máscara e jaleco durante o manuseio. Manter o frasco bem fechado e longe de fontes de calor.
- Líquidos contendo aflatoxina devem ser tratados antes de serem descartados. Adicionar alvejante por 10 minutos (10% do volume total). Todos os materiais de laboratório devem ficar de molho por no mínimo 1 hora em solução alvejante a 30%.



## EnviroLogix do Brasil Diagnósticos Ltda

### Para Suporte Técnico Contatar:

[suportetecnico@envirologix.com](mailto:suportetecnico@envirologix.com)

Tel 1: + 55 (19) 3307-8887  
Tel 2: + 55 (19) 4062-8887

Página na web:  
[www.envirologix.com.br](http://www.envirologix.com.br)

Contato Vendas:  
[vendas@envirologix.com](mailto:vendas@envirologix.com)

## GARANTIA LIMITADA

EnviroLogix Inc. (“EnviroLogix”) garante os produtos vendidos nos termos deste instrumento (“os Produtos”) contra defeitos nos materiais e na fabricação quando usados de acordo com as instruções a ele aplicáveis por período não superior ao prazo de validade impresso na embalagem. Se o Produto não estiver em conformidade com a Garantia Limitada e o cliente notificar a EnviroLogix por escrito descrevendo os defeitos encontrados dentro do período de garantia, inclusive prontificando-se a devolvê-lo à EnviroLogix para avaliação, a EnviroLogix reparará ou substituirá, a seu critério exclusivo, qualquer produto ou parte do mesmo que comprovadamente apresente defeitos nos materiais ou de fabricação dentro do prazo de garantia.

**A ENVIROLOGIX NÃO OFERECE NENHUM OUTRO TIPO DE GARANTIA, NEM EXPRESSA NEM TÁCITA, COMO, POR EXEMPLO, GARANTIA PARA FINS COMERCIAIS OU PARA FINALIDADES ESPECÍFICAS.** A garantia ora prestada e os dados, especificações e descrições dos produtos da EnviroLogix encontrados em catálogos publicados e na literatura de produtos da EnviroLogix são as únicas declarações que a EnviroLogix reconhece referentes a seus Produtos e à garantia por ela oferecida. Nenhuma outra declaração ou afirmação, escrita ou verbal, por parte de funcionários, agentes ou representantes da EnviroLogix, salvo se firmada por escrito e assinada por encarregado devidamente autorizado da EnviroLogix Inc., será considerada autorizada nem deverá servir de embasamento para nenhum cliente, nem faz parte do contrato de venda ou da presente garantia.

A EnviroLogix não oferece garantia contra danos ou defeitos sofridos durante o transporte ou o manuseio de seus produtos, nem decorrentes de acidentes ou uso impróprio ou anormal dos Produtos, assim como não oferece garantia contra defeitos em produtos ou componentes que não sejam de sua fabricação. A EnviroLogix repassa ao cliente a garantia por ela recebida (se houver) do fabricante desses produtos ou de componentes fabricados por terceiros. A presente garantia também não se aplica a Produtos que tenham sofrido tentativa de alteração ou modificação que não tenham autorização por escrito fornecida pela EnviroLogix.

ESTA GARANTIA É EXCLUSIVA. A única e exclusiva obrigação da EnviroLogix será de reparar ou trocar os Produtos defeituosos de maneira e no período anteriormente mencionado. Com respeito aos Produtos ou qualquer parte dos mesmos a EnviroLogix não assume e não assumirá nenhuma outra obrigação, agravante, responsabilidade estrita ou qualquer outra base que não esteja nesta Garantia. Em nenhuma circunstância baseada nesta Garantia Limitada, a EnviroLogix se responsabilizará por danos acidentais, especiais ou consequentes.

Esta Garantia Limitada expressa a totalidade das obrigações da EnviroLogix com respeito aos Produtos. Se se determinar que qualquer parte desta Garantia Limitada é inaplicável ou ilegal, o restante da mesma permanecerá em plena vigência.

## Licença

Este kit foi desenvolvido com o uso de reagentes próprios da EnviroLogix.

*EnviroLogix, o logotipo da EnviroLogix, QuickTox e QuickScan, são marcas registradas da EnviroLogix Inc.*

© EnviroLogix 2014