

<p><b>Matrizes Validadas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Milho</li> <li>• Farinha de Milho</li> <li>• Gérmen de Milho</li> <li>• Farelo de Gérmen de Milho</li> <li>• DDGS</li> <li>• Sorgo</li> </ul>	<p><b>Observações Importantes:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes do teste, o Cartão Multi-Matrizes fornecido deve ser escaneado apenas uma vez para cada lote de kit para atualizar as informações ao QuickScan</li> <li>• Software QuickScan Versão 4.5 Atualização 3 ou posterior é necessário</li> <li>• O Tampão DB6 é equivalente aos números de lote do kit de Fumonisina Flex específico. Certifique-se de utilizar o DB6 com o kit que é fornecido. Há um rótulo de "utilizar com" no DB6 que indicará a equivalência do Número do Lote com o kit Fumonisina Flex.</li> </ul>
---	--

**Se estiver testando apenas as matrizes incluídas no Grupo de Matrizes da Tira (FM MG1), dobre o cartão de multi Matrizes com o código de barras ao meio e apenas digitalize o código de barras FM MG1; isso permite que o software pule a etapa que solicita que os usuários selecionem um grupo de Matriz.**

ID do Grupo da Matriz	Matrizes	Extrator da Amostra
FM MG1*	Milho	Água
FM MG2	Farinha de milho	Água
	DDGS	EB18 1X
FM MG3	Gérmen de milho	EB18 1X
	Farelo de gérmen de milho	EB18 1X
FM MG4	Sorgo	EB18 1X

\*On Strip Matrix Group é o mesmo que FM MG1

A Tabela A na página 7 é fornecida como um Guia Resumido para o teste de cada matriz. Mais detalhes para cada etapa no processo estão descritos abaixo e são importantes para atingir resultados precisos e ideais.

**Conteúdo do Kit:**

- 50 Tiras QuickTox embaladas em recipiente dessecante
- 100 tubos de reação
- 100 ponteiros de pipeta
- Tampão DB6
- Cartão de Código de Barras Multi-Matrix, lote do kit específico

**Itens Não Fornecidos:**

- Sistema QuickScan\*
- Triturador Bunn ou equivalente
- Peneira de 20 mesh
- Copos de extração com tampas (para amostras de 20 g)\* ou
- Outros recipientes adequados para extração da amostra
- Proveta graduada\*
- Agitador orbital / rotatório
- Pipeta para fornecer 200 µL\*
- Tubos e pipetas para centrifugação\*
- Microcentrífuga\*
- Recipientes para diluição adicional de amostras elevadas\*
- Pipetas + ponteiros para fornecer volumes maiores para diluições\*
- Timer
- Tesouras
- Tampão de Extração EB18\*
- Água destilada, deionizada ou mineral

\*Disponível como Acessórios

**Acessórios Disponíveis:**

<i>Item</i>	<i>Catálogo N°</i>	<i>Peça n°</i>
Sistema QuickScan™	ACC 131	100504 + 11222
50 Copos / tampas de amostra (para amostras de 20 g)	11224	ACC 012-50
Cilindro graduado (100 mL)	ACC 068	11207
Pipeta MiniPet 200 µL (uma / local livre)	ACC 067	11206
Conjunto de Centrifugação: Descartáveis para 50 testes	ACC 010	11214
Microcentrífuga	ACC 064 E	11204
Tampão de Extração EB18 KR 270-530 Concentrado 10X <i>Ver instruções em 'Precauções &amp; Notas'</i>		11930
Conjunto de Diluição QuickTox (200 frascos, 300 ponteiros)	ACC 080	11219
Pipeta ajustável de 1 mL	ACC 1303-PRO-1000	11964
Ponteiras de pipeta para 1 mL pipeta (50)	20-0107	12243

**Uso Pretendido**

O Kit QuickTox para QuickScan Fumonisina Flex é projetado para fornecer rapidamente resultados quantitativos para a presença de fumonisinas totais.

- Limite de detecção (LOD) = inferior a 0,20 ppm
- Variação do ensaio = até 3,0 ppm no ensaio padrão e até 18 ppm com diluição adicional

## Funcionamento do Teste

Primeiramente, é colhida uma amostra composta e em seguida, a fumonisina presente é extraída e solubilizada. Cada amostra deve ser triturada para uma espessura de 20 mesh e extraída com extrator específico. 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. No final do período de teste, cortar e descartar a extremidade inferior da tira correspondente à fita com setas impressas. Inserir a tira no QuickScan para quantificação dos resultados.

## Preparo do Ensaio

A Tabela A na página 7 é fornecida como um Guia Resumido para o teste de cada matriz. Mais detalhes para cada etapa no processo estão descritos abaixo e são importantes para atingir resultados precisos e ideais.

### Preparo da Amostra

Certifique-se de que todos os reagentes, incluindo as amostras, tiras, tampão e extrator da amostra estejam em temperatura ambiente e prontos para uso antes do início do ensaio. O extrato da amostra deve ser testado brevemente após a diluição com o tampão.

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

1. Coletar uma amostra composta de acordo com seu próprio plano de amostragem ou diretrizes USDA/GIPSA. Consultar os documentos de referência USDA/GIPSA para obter ajuda para configurar um plano que se adapte às suas necessidades.
2. Triturar as amostras utilizando um triturador que produza uma amostra capaz de passar  $\geq 95\%$  por uma peneira 20 mesh. Misturar bem o material moído antes da sub-amostragem.
3. Pesar as amostras nos recipientes que permitirão um espaço suficiente para que o líquido se mova forçosamente quando agitado vigorosamente.

#### Extrair amostras com o Extrator apropriado

1. Consultar o Guia Resumido da Tabela A para determinar o volume e o tipo do Extrator que foi validado para a matriz. Para calcular o volume do líquido, adicionar:  
$$\text{Multiplicar o peso da amostra (em gramas) x razão (em mililitros, mLs)}$$

Por exemplo, 20 gramas x 5 = 100 mL (água) para adicionar ao milho
2. Certificar-se que o grão esteja completamente úmido e então misturar completamente conforme indicado na tabela. O líquido deve estar se movendo forçosamente através da matriz para extrair as fumonisinas.
3. A ordem de adição foi otimizada. Seguir esta ordem.
4. As amostras que não forem completamente misturadas e não estiverem plenamente úmidas podem afetar de forma adversa os resultados do teste devido à extração inconsistente.

#### Purificar os extratos (novamente, consulte a tabela do Guia Resumido para um desempenho ideal)

1. Centrifugação: Encher um tubo de microcentrífuga com o extrato e centrifugar pelo período especificado a 2000 x g (não rpm). A camada superior é o extrato que será utilizado no teste.
2. Estabelecimento: Permitir que a amostra assente de forma intacta até que uma camada superior se forma, que possa ser facilmente pipetada. Esta camada superior é o extrato que será utilizado no teste.

#### Adicionar reagentes aos recipientes de reação

1. Cuidado para não contaminar o Tampão DB6. Manter o Tampão fechado quando não estiver em uso e utilizar uma nova ponteira de pipeta para cada teste. **Favor observar**: O Tampão DB6 é equivalente aos números do lote do kit Fumonisina Flex específicos; certificar-se de usar o DB6 que é fornecido com o kit (não misturar os tampões com

diferentes lotes do kit). Há um rótulo de "utilizar com" no DB6 que indicará a equivalência do número do lote de Fumonisina Flex.

2. Seguir as instruções da tabela para o Tampão e extrair a ordem de adição.
3. Utilizar duas ponteiros de pipeta (uma para o Tampão, uma para o extrato) para cada amostra.
4. Misturar o Tampão e o extrato da amostra completamente, agitando ou retirando os líquidos para cima e para baixo com a ponteira da pipeta. As amostras que não forem completamente misturadas e/ou precisamente pipetadas irão afetar de forma adversa os resultados do teste.
5. Não reutilizar as amostras diluídas. Utilizar um novo recipiente de reação para cada amostra.

### Para as amostras de teste com níveis superiores a 3,0 ppm

1. Se após a realização e leitura do teste o resultado inicial for maior que 3,0 ppm (" $> 3,0$  ppm" no QuickScan), a amostra pode ser retestada através de um passo adicional de diluição do extrato da amostra.
2. Combinar o extrato com o diluente observado (não com o Tampão DB6) na tabela de guia resumida para criar uma diluição 1:6 (exemplo: 1 parte de extrato purificado + 5 partes de diluente; 100  $\mu$ L + 500  $\mu$ L de diluente). Medir cuidadosamente e **misturar bem**.
3. Realizar novamente o ensaio conforme antes, adicionar o Tampão DB6 + extrato diluído no recipiente de reação e adicionar a tira para o período especificado. Exemplo: para o milho, pré-misturar 1,5 mL de Tampão + 0,200 mL do extrato diluído (extrato 1:6 em água), pipetar 0,200 mL em um recipiente de reação e adicionar a tira por 5 min.
4. Seguir as instruções de Como Realizar. Escolher 1:6 na tabela de diluição mostrada na Tela de Resultados do QuickScan - o Sistema irá calcular e salvar o nível de fumonisina em amostras diluídas.

## Como Realizar o Teste de Tiras QuickTox

1. 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.
2. Colocar a tira dentro do tubo de reação contendo o Tampão e o extrato da amostra. A fita adesiva com a seta na extremidade da tira deve apontar para dentro do tubo de reação.
3. A amostra deverá fluir na tira (o fluxo pode não ser visualizado imediatamente — isso é esperado e normal). Os tubos de reação irão permanecer por conta própria.
4. Permitir que a tira se desenvolva no período observado na tabela de resumo.
5. 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/quickscan](http://www.envirologix.com/quickscan). Ao testar as matrizes fora do On Strip Matrix Group (MG1), o Software QuickScan Versão 4.5 Atualização 2 ou posterior é necessário e o Cartão de Código de Barras da Multi-Matriz específico ao lote deve ser escaneado no sistema antes do teste.

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. A tela "Selecionar Grupos de Matriz" aparecerá. Selecionar o grupo que exibe a execução da matriz para cada dispositivo. Os resultados são então salvos em um arquivo eletrônico, permitindo a cada usuário controlar e reportar os resultados com facilidade.

Os resultados são relatados até 3,0 ppm. O resultado "<LOD" (inferior ao Limite de Detecção) será relatado para os resultados inferiores ao LOD do ensaio (que é inferior a 0,20 ppm) e os resultados superiores a 3,0 ppm são relatados como "> 3,0 ppm." Se a quantificação de uma amostra acima de 3,0 ppm for desejada, uma diluição adicional do extrato da amostra pode ser realizada (vide "Para o teste das amostras em níveis superiores a 3,0 ppm" acima).

## Armazenamento do Kit

Este Kit QuickTox deve ser armazenado sob refrigeração. Observar a validade descrita na caixa do kit. A exposição prolongada a 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 e nenhum resultado falso positivo ocorreu no nível de 200 ppm: Aflatoxina B1, DON (deoxinivalenol), Ocratoxina A, Zearalenona.

## Precauções e Notas

- **IMPORTANTE:** Se utilizado, o Tampão de Extração EB18 10X deve ser considerado um irritante (MSDS disponível em [www.envirologix.com/SDS-10XEB18.pdf](http://www.envirologix.com/SDS-10XEB18.pdf)). Evitar contato com a pele, olhos ou roupa. Utilizar equipamentos de proteção individual, incluindo óculos de segurança, luvas e um jaleco durante o manuseio.
  - **Preparo da Solução Tampão EB18 1X:** Misturar 1 parte do Tampão de Extração EB18 10X com 9 partes de água. A Solução 1X tem validade de 1 semana em temperatura ambiente e de 4 semanas sob refrigeração (2-8°C).
- As tiras devem ser lidas úmidas imediatamente no período especificado para a realização da matriz, para garantir resultados precisos.
- Este produto não é atualmente aplicável para uso em teste de qualquer outra colheita além do especificado neste Encarte do Produto.
- O ensaio de milho é calibrado com amostras com níveis de Fumonisina determinados por um terceiro utilizando UHPLC/MS/MS com padrões de Fumonisina interna isotópica 13C (Biopure ILM003, ILM004 e ILM005, Romer Labs). O desempenho em outras matrizes de amostra foi validado utilizando amostras fortificadas.
- Como com todos os testes de triagem, é recomendado, quando necessário, que os resultados sejam confirmados por um método alternativo.
- O teste foi otimizado para ser usado com os protocolos fornecidos neste kit. Desvios destes protocolos podem invalidar os resultados deste teste. Componentes em temperatura ambiente, mistura adequada e completa, pipetagem precisa e utilização do Tampão DB6 correspondente correto fornecido no kit são essenciais para obterem-se resultados precisos.
- Os resultados gerados através do uso correto desta ferramenta de diagnóstico refletem a condição da amostra de trabalho diretamente testada. Extrapolações dessa condição aos respectivos lotes originais, das quais a amostra de trabalho foi derivada, devem ser baseadas em procedimentos confiáveis de amostragem e cálculos estatísticos, os quais indicam os efeitos de amostragem randômica, os efeitos de amostragem não randômica e a incerteza do sistema de 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 em questão.
- Proteger todos os componentes de temperaturas extremas - quentes ou frias- quando não estiver em uso. Não expor à luz do sol direta ou no interior de veículos.
- Observar quaisquer regulamentações aplicáveis ao descartar amostras e extratos.



## 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 e 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 determinar-se que qualquer parte desta Garantia Limitada é inaplicável ou ilegal, o restante da mesma permanecerá em plena vigência.

## Licença

EnviroLogix desenvolveu este kit utilizando reagentes próprios.

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

© EnviroLogix 2016

Tabela A: Matrizes Validadas	Grupo da Matriz	Adicionar o Grão ao Recipiente Primeiro	Adicionar o Extrator	Umedecer completamente a amostra, depois misturar	Purificar	Adicionar aos recipientes de reação	Adicionar a tira para	Para teste > 3 ppm, diluir o extrato 1:6 em:
			Adicionar segundo					
Milho	FM MG1 <sup>^</sup>	20 g ou 50 g	5x vol água*	1 minuto em velocidade mais elevada em agitador, ou 2 minutos vigorosamente manualmente	Assentar	<b>Pré-Misturar</b> Tampão 1,5 mL + extrato de 0,200 mL <b>Realizar Vol</b> 200 µL	5 min	Água
Farinha de Milho	FM MG2	20 g ou 50 g	5x vol água*	1 minuto em velocidade mais elevada em agitador, ou 2 minutos vigorosamente manualmente	Centrifugar 1 min x 2000 g	<b>Pré-Misturar</b> Tampão 1,5 mL + extrato de 0,200 mL <b>Realizar Vol</b> 200 µL	5 min	Água
Gérmen de Milho	FM MG3	20 g ou 50 g	5x vol Tampão EB18 1X†	1 minuto em velocidade mais elevada em agitador, ou 2 minutos vigorosamente manualmente	Centrifugar 1 min x 2000 g	<b>Pré-Misturar</b> Tampão 1,5 mL + extrato de 0,200 mL <b>Realizar Vol</b> 200 µL	5 min	Tampão 1X EB18
Farelo de Gérmen de Milho	FM MG3	20 g ou 50 g	5x vol Tampão EB18 1X†	1 minuto em velocidade mais elevada em agitador, ou 2 minutos vigorosamente manualmente	Centrifugar 1 min x 2000 g	<b>Pré-Misturar</b> Tampão 1,5 mL + extrato de 0,200 mL <b>Realizar Vol</b> 200 µL	5 min	Tampão 1X EB18
DDGS	FM MG2	20 g ou 50 g	5x vol Tampão EB18 1X†	1 minuto em velocidade mais elevada em agitador, ou 2 minutos vigorosamente manualmente	Centrifugar 1 min x 2000 g	<b>Pré-Misturar</b> Tampão 1,5 mL + extrato de 0,200 mL <b>Realizar Vol</b> 200 µL	5 min	Tampão 1X EB18
Sorgo	FM MG4	20 g ou 50 g	5x vol Tampão EB18 1X†	1 minuto em velocidade mais elevada em agitador, ou 2 minutos vigorosamente manualmente	Centrifugar 1 min x 2000 g	<b>Pré-Misturar</b> Tampão 1,5 mL + extrato de 0,200 mL <b>Realizar Vol</b> 200 µL	5 min	Tampão 1X EB18

### Tabela A: Matrizes Validadas

#### Observações:

\*Utilizar água destilada, deionizada ou mineral (não gaseificada).

† Ver as Instruções em "Precauções & Notas" para o preparo e condições de armazenamento.