ENVIROLOGIX

TotalTox™ Peine para grano de maíz

Nº de catálogo. AQ 440 ADF, ADFZ

Resumen de la matriz y la detección:

El TotalTox™ Comb consiste en una combinación de las siguientes pruebas individuales de micotoxinas respaldo común para facilitar su uso:

ID de grupo matricial		Resultados reportados en el rango de:	Límite de detección (LOD)*
Aflatoxina	AF MG1 - Maíz	0 - 30 ppb	2,7 ppb
DON/Vomitoxina	DN MG21 - Extracción común de maíz	0 - 8 ppm	0,2 ppm
Fumonisina	FM MG1 - Maíz	0 - 10 ppm	0,1 ppm
Zearalenona	ZN MG1 - Maíz	0 – 500 ppb	50 ppb

**No asumas precisión para los resultados reportados por debajo del LOD del protocolo.*

Contenido del equipo:

- TotalTox Combs empaquetados en bolsas resistentes a la humedad
- Tubos de reacción transparentes
- Puntas de pipeta (1-200 µL)
- Amortiguador de extracción EB17

Notas importantes:

- Antes de probar, la tarjeta de código de barras multimatriz (MMBC) adjunta debe escanearse solo una vez para que cada lote de kit suba la información al QuickScan
- Se requiere la actualización 3 o posterior del software QuickScan Versión 5.4

En la página 9 se proporciona una guía visual para las pruebas. A continuación se describen más detalles para cada paso del proceso, que son importantes para lograr resultados óptimos y precisos.

Uso previsto

TotalTox está diseñado para proporcionar rápidamente resultados cuantitativos sobre la presencia de micotoxinas. La tabla anterior indica el Límite de detección (LOD) y el rango de ensayo para cada tira reactiva de micotoxinas que podría incluirse en el peine.

Cómo funciona la prueba

Se recoge una muestra compuesta, se tritura y se extrae para solubilizar cualquier micotoxina presente. El extracto se diluye aún más en Buffer antes de aplicarse en el peine. Cada tira del peine tiene una almohadilla absorbente en cada extremo. El extracto de la muestra sube por la tira reactiva y se absorbe en la almohadilla más grande situada en la parte superior de la tira. Al final del tiempo de reacción, las tiras se cortan en la parte superior de la cinta de flecha, se descartan las almohadillas inferiores y se inserta el peine en el lector QuickScan para obtener resultados cuantitativos.

Se eligen extracciones y protocolos de análisis específicos de la matriz por su precisión y exactitud. Cada matriz se asigna a un Grupo de Matrices (MG). Cada MG tiene una curva estándar común, un Límite de Detección (LOD) y un valor máximo reportado. Cuando el usuario selecciona la MG durante la prueba, el software del Sistema QuickScan lee la tira reactiva, recupera la información codificada en el código de barras de la tira y en la Tarjeta de Código de Barras Multimatriz (MMBC), y utiliza la curva adecuada para obtener un resultado para la matriz que se está probando.

Precauciones – ¡Leer primero!

SEGURIDAD

1. **Eliminación de materiales contaminados con micotoxinas.** Sigue los procedimientos de seguridad de tu centro para la eliminación de muestras y extractos que puedan contener o se sepa que contienen aflatoxina, DON/vomitoxina, fumonisina y/o zearalenona.
2. **Las bolsas solubles EB17 contienen polvo inflamable y un irritante**. Consulte la Hoja de Datos de Seguridad adjunta.
   a. Si las bolsas están dañadas, evita inhalar polvo o el contacto con la piel, los ojos o la ropa. Lleva equipo de protección personal, incluyendo gafas de seguridad, guantes, mascarilla y bata de laboratorio al manipularlo. Mantén el polvo alejado del calor, las chispas y las llamas abiertas.
   b. Respeta las normativas aplicables al desechar muestras extraídas y reactivos del kit.
   c. No trates ni los extractos de EB17 ni los materiales de laboratorio de extracción EB17 con lejía; el polvo de la bolsa de extracción es incompatible con oxidantes fuertes.

GENERAL

1. El usuario previsto debe leer todas las instrucciones del producto, incluidas todas las precauciones de seguridad, antes de usar este kit. El operador debe ser capaz de utilizar equipos de prueba comunes, incluyendo una amoladora o molino adecuado,

pipetas, cilindros graduados, etc. La formación sobre el uso de este producto y el Sistema QuickScan está disponible en EnviroLogix.
2. Las bolsas de tiras reactivas están desecadas; Antes de abrir, asegúrate de que se hayan calentado a temperatura ambiente. Después de quitar las tiras reactivas, vuelve a sellar la bolsa inmediatamente. Evita doblar tiras reactivas.
3. Asegúrate de que todas las muestras, reactivos de extracción (incluida agua), tiras reactivas y buffer estén a temperatura ambiente antes de su uso.
4. En cuanto se añade agua a la muestra que contiene bolsas EB17 disolubles, la muestra debe agitarse inmediatamente en un recipiente de pared dura para evitar que el polvo de extracción se aglutine y no entre en solución.
5. Prueba las extraciones en los 5 minutos posteriores a diluir con Buffer para un rendimiento óptimo.

Elementos no proporcionados:

- Sistema QuickScan*
- Incubadora*
- Molinillo de conejillos o equivalente
- Pantalla de 20 mallas (disponible a través de Seedburo u otro fabricante)
- Báscula digital para pesar muestras
- Copas de extracción con tapas* u otros recipientes adecuados para la extracción de muestras
- Cilindro graduado*
- Agitador orbital/rotatorio
- Pipeta para entregar 100 µL*
- Temporizador
- Tijeras
- Agua destilada, desionizada o embotellada

*Disponible como accesorios

***Accesorios disponibles:**

Punto	*Nº de catálogo.*	*Parte #*
Sistema QuickScanTM	ACC 351	13065
Tazas/tapas de muestra de 5 oz *Caso de 500; para extraer muestras de hasta 30g*	20-0047	10167
Tazas/tapas de muestra de 10 oz *Caso de 100; para extraer muestras >30g*	20-0129	12383
Cilindro graduado (100 mL)	ACC 068	11207
Pipeta MiniPet 100 µL	ACC 041	11203 (una/ubicación gratuita)
Filtros de café (100)	ACC 083	11434
Juego de centrifugación: *Desechables para 50 pruebas*	ACC 010	11214
Microcentrífuga	ACC 064 E	11204
Juego de extracción de muestras de 50g *Bolsas y vasos de muestra adicionales para EB17 disolvibles (100)*	ACC 099	12409
Set de dilución: *Tubos de dilución azules y bolsas disolubles EB17 para 50 pruebas*	ACC 103	12500
Tubos de dilución: *Tubos de dilución azul para dilución no EB17, 50*	ACC 098	12236
Incubadora	ACC BSH301	12458

Preparación de muestras

Enciende la incubadora y ajusta a 22°C durante un mínimo de 10 minutos antes de la prueba. Asegúrate de que la pantalla de temperatura se ha estabilizado e indica "OK" antes de comenzar el ensayo. Todos los kits de prueba y reactivos deben estar a temperatura ambiente antes de la prueba. Si la temperatura ambiente está entre 20-24°C (68-75°F), se puede saltarse el paso de aclimatación de dos minutos.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

1. Recoge una muestra compuesta según tu propio plan de muestreo o las directrices USDA/AMS-FGIS (anteriormente GIPSA). Consulta los documentos de referencia de AMS-FGIS para ayudarte a diseñar un plan que se adapte a tus necesidades. Contacta con el Soporte Técnico para más información.
2. Muele las muestras para obtener una consistencia que el 95% pase por un tamiz de 20 mallas.
3. Mezcla bien el material molido antes de submuestrear para minimizar la variabilidad.
4. Pesa 25g de submuestra en un recipiente que deje suficiente espacio para que el líquido se mueva con fuerza cuando se agita vigorosamente.

MEZCLA

1. Añade una bolsa de EB17 y 75 mL de agua destilada, desionizada o embotellada al recipiente de extracción. Se
   pueden usar muestras de 50g si se desea, requiere la compra de EB17 adicional. Añade 2 tampones EB17 y 150 mL de agua, y utiliza recipientes de extracción lo suficientemente grandes (ACC-099, conjunto de extracción de muestras de 50g)
2. Sacude inmediatamente durante 10 segundos para disolver la bolsa EB17. Si es necesario, agita la muestra contra la palma de la mano o una superficie dura para aflojar las zonas secas de la muestra.

AGITACIÓN
Mecánica **o** de mano

Agitador mecánico: agitar la muestra a máxima velocidad (≥ 300 rpm) durante 1 minuto	Manual: Agite vigorosamente con la mano durante 2 minutos

CLARIFICACIÓN
Centrífuga **o** filtro

Centrifugación	Filtración
1. Llena el tubo de la microcentrífuga con extracto 2. Centrifugar durante 30 segundos a 2000 x *g* (RCF, ***no rpm***) 3. Usa la capa superior del extracto	1. Añadir un filtro de café aprobado (por ejemplo, BUNN Parte #BUNBCF100B) a un recipiente limpio 2. Vierte el extracto en el filtro; Deja filtrar no más de 2 minutos 3. Tira del filtro para acceder al extracto filtrado

Pruebas en rango base

COMBINAR EL TAMPÓN Y EXTRAER

1. Añade 100 µL de DB5 a cada tubo de reacción y descarta la punta de la pipeta una vez completadas todas las transferencias. Es importante añadir primero buffer a todos los tubos y luego añadir una nueva punta para las transferencias de extracto de muestra. Esto ayudará a mantener DB5 sin contaminación.
2. Añadir 100 µL de extracto clarificado a cada tubo de reacción y mezclar cuidadosamente tras añadir; Descarta la propina tras la transferencia final.
3. Coloca el tubo de reacción en la incubadora (si no está ya colocado), aclimata durante 2 minutos si la temperatura ambiente está fuera de 20-24°C (68-75°F)

RUN TOTALTOX COMB

1. Añade un peine de prueba a los tubos, flechas hacia abajo y deja que la prueba dure **4 minutos**
2. Inmediatamente después de terminar, corta tiras en la parte superior de la cinta de flechas (descarta las almohadillas inferiores)
3. Insertar el peine en el lector QuickScan
4. Toca o haz clic en "Leer prueba"
5. Utilizando los menús de grupos matriciales y menús desplegables de dilución, **Ten cuidado de elegir las opciones adecuadas de Grupo de Matriz y Dilución**:

	Grupo de matrices	Pastilla de dilución	Rango base
a.	Aflatoxina TotalTox:	MG1	1:1	2,7-30 ppb
b.	Don de TotalTox:	MG21	1:1	0,2-8 ppm
c.	Fumonisina TotalTox	MG1	1:1	0,1-10 ppm
d.	TotalTox Zearalenona	MG1	1:1	50-500 ppb

Rango extendido con dilución

Si tras ejecutar y leer la prueba, el resultado inicial de una tira es superior al extremo superior de su rango base, el extracto de la muestra preparada puede diluirse y volver a analizarse con tiras reactivas individuales para ampliar la cuantitación. Consulte las instrucciones del kit de prueba de micotoxinas individuales para obtener instrucciones detalladas. Combina el extracto con el reactivo de dilución adecuado para crear un extracto diluido. Mide con cuidado y mezcla bien.

1. En un tubo o recipiente de dilución separado (no proporcionado), combina extracto con el reactivo diluyente indicado a continuación, usando las instrucciones de Premezcla en la tabla de cada micotoxina. Mide con cuidado y mezcla bien. Consulte la lista de accesorios para los accesorios de dilución disponibles.
2. Añadir 100 µL **de tampón DB5** + 100 µL de extracto recién diluido en un nuevo tubo de reacción; mezclar, añadir a la incubadora y aclimatar si es necesario; luego añadir una nueva tira durante 4 minutos.
3. En la pantalla de resultados de QuickScan, elige "1:A" (en la mayoría de los casos) en la pestaña de Dilución (menú desplegable). El Sistema calculará y registrará el nivel de micotoxinas en la muestra diluida.

Reactivo de dilución

Aflatoxina / Fumonisina / Zearalenona	***DON/Vomitoxina***
Solución de dilución EB17: Disuelve 1 bolsa de EB17 en 150 mL de agua y mezcla bien; La mezcla de solución dilutiva se verá turbia. Etiqueta, fecha y documenta la preparación. La solución de dilución puede almacenarse a temperatura ambiente durante 30 días. Mezcla bien antes de usarla.	Agua, destilada, desionizada o embotellada

AQ-309-BG: Aflatoxina TotalTox (instrucciones más detalladas en el folleto de producto AQ-309-BG)

MG1 Dilución extendida	Premezcla y luego transferencia	Añadir el tubo de reacción a la incubadora ajustado a 22°C	Añadir tira para	Leído en QuickScan:
Dilución A 30 – 100 ppb	**Premezcla** 400 µL Dil'n Sol'n + 100 µL extracto clarificado **Transfiere** 100 µL de este Pre-Mix y 100 µL de DB5	Tubo de aclimatación durante 2 min^	4 min.	Selecciona 1:A en la pestaña de Dilución en la página de resultados
Dilución B 100 – 300 ppb	**Premezcla** extracto de 200 µL Dil'n Sol'n + 100 µL de premezcla de Dil A **Transfiere** 100 µL de este Pre-Mix y 100 µL de DB5	Tubo de aclimatación durante 2 min^	4 min.	Selecciona 1:B en la pestaña de dilución en la página de resultados

AQ-304-BG: TotalTox DON

MG21Dilución A	Premezcla y luego transferencia	Añadir el tubo de reacción a la incubadora ajustado a 22°C	Añadir tira para	Leído en QuickScan
8,0 a 30 ppm (Rango Extendido)	**Premezcla** 700 µL de agua + 100 µL de extracto **Transferencia** de 100 µL Premezcla + 100 µL DB5	Tubo de aclimatación durante 2 min^	4 min	Selecciona 1:A en la pestaña de Dilución en la página de resultados

^ El paso de aclimatación del tubo solo es necesario si la temperatura del entorno de prueba es desconocida o está fuera de 20 - 24°C (68 - 75°F).

AQ-411-BG: Fumonisina TotalTox

MG1Dilución A	Premezcla y luego transferencia	Añadir el tubo de reacción a la incubadora ajustado a 22°C	Añadir tira para	Leído en QuickScan
De 2 a 100 ppm (Rango Extendido)	**Premezclar** 700 µL Dil'n Sol'n + 50 µL extracto clarificado **Transferencia** de 100 µL Premezcla + 100 µL DB5	Tubo de aclimatación durante 2 min^	4 min	Selecciona 1:A en la pestaña de Dilución en la página de resultados

AQ-412-BG: TotalTox Zearalenona

MG1Dilución A	Premezcla y luego transferencia	Añadir el tubo de reacción a la incubadora ajustado a 22°C	Añadir tira para	Leído en QuickScan
250 a 2000 ppb (Rango Extendido)	**Premezcla** 800 µL Dil'n Sol'n + 100 µL extracto clarificado **Transferencia** de 100 µL Premezcla + 100 µL DB5	Tubo de aclimatación durante 2 min^	4 min	Selecciona 1:A en la pestaña de Dilución en la página de resultados

^ El paso de aclimatación del tubo solo es necesario si la temperatura del entorno de prueba es desconocida o está fuera de 20 - 24°C (68 - 75°F).

Uso del sistema QuickScan

Cada unidad proporciona instrucciones detalladas para el uso del Sistema QuickScan, que también pueden encontrarse en envirologix.com/quickscan. La tarjeta de código de barras multimatriz específica del lote (MMBC) debe ser escaneada en el sistema antes de la prueba. En resumen, se inserta una tira en el lector y las tiras se leen tocando o haciendo clic en la zona de "Prueba de lectura" de la pantalla. La pantalla de "Seleccionar grupos de matrices" aparecerá si se ha escaneado más de un código de barras en el sistema desde el MMBC. Selecciona el grupo que muestra la secuencia de matrices. Los resultados se registran en una hoja de cálculo electrónica, lo que permite a cada usuario informar y registrar los datos fácilmente.

Almacenamiento de kits

Este kit debe almacenarse refrigerado. Fíjate en la vida útil de la caja del kit. La exposición prolongada a altas temperaturas puede afectar negativamente a los resultados de la prueba; Protege todos los componentes de temperaturas extremas de calor o frío. No dejes el sol directo ni en un vehículo. No abras el bote desecado hasta que esté listo para usar las tiras.

Notas

- Actualmente, este producto no es aplicable para su uso en pruebas de otros cultivos que no sean los especificados en este Folleto de Producto.
- Las pipetas pierden precisión de calibración con el tiempo. Calibra o cambia las pipetas al menos una vez al año.
- El agitado inmediato de la muestra tras la adición de agua es fundamental para asegurar que el paquete EB17 no provoque grumos que puedan interferir con los resultados de la prueba.
- Este ensayo se calibra con muestras de referencia suministradas por Trilogy Analytical Laboratory, Washington, MO, y otros proveedores, así como con datos asociados de HPLC.
- Como en todas las pruebas de cribado, se recomienda confirmar los resultados mediante un método alternativo cuando sea necesario.
- El ensayo ha sido optimizado para usarse con los protocolos proporcionados en el kit. Desviarse de estos protocolos puede invalidar los resultados de la prueba. Los componentes a temperatura ambiente, una mezcla adecuada y minuciosa, el tiempo y el pipeteado preciso son esenciales para obtener resultados precisos.
- Los resultados generados mediante el uso adecuado de esta herramienta diagnóstica reflejan el estado de la muestra de trabajo analizada directamente. La extrapolación sobre el estado del lote de origen, del que se derivó la muestra de trabajo, debe basarse en procedimientos sólidos de muestreo y cálculos estadísticos que aborden los efectos del muestreo aleatorio, los efectos no aleatorios y la incertidumbre del sistema de ensayo. Un resultado negativo obtenido al analizar correctamente la muestra de trabajo no significa necesariamente que el lote originador sea completamente negativo para el analito en cuestión.



Para soporte técnico
, contáctanos en:

EnviroLogix
500 Riverside Industrial Parkway
Portland, ME 04103-1486 EE. UU.
Tel: (207) 797-0300
Número gratuito: 866-408-4597
Fax: (207) 797-7533

Correo electrónico:
info@envirologix.com

Sitio web:
www.envirologix.com

GARANTÍA LIMITADA

EnviroLogix Inc. ("EnviroLogix") garantiza los productos vendidos a continuación ("los Productos") contra defectos en materiales y mano de obra cuando se usan conforme a las instrucciones aplicables durante un periodo que no debe extenderse más allá de la fecha de caducidad impresa del producto. Si los productos no cumplen con esta Garantía Limitada y el cliente notifica por escrito a EnviroLogix dichos defectos durante el periodo de garantía, incluyendo una oferta del cliente para devolver los productos a EnviroLogix para su evaluación, EnviroLogix reparará o reemplazará, a su elección, cualquier producto o parte de este que demuestre defectos en materiales o mano de obra dentro del periodo de garantía.

ENVIROLOGIX NO OFRECE OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO PERO NO LIMITÁNDOSE A GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR. La garantía aquí proporcionada y los datos, especificaciones y descripciones de los productos EnviroLogix que aparecen en los catálogos publicados y la literatura de productos son las únicas representaciones de EnviroLogix respecto a los Productos y la garantía. No se autorizan otras declaraciones o representaciones, escritas u orales, por empleados, agentes o representantes de EnviroLogix, salvo declaraciones escritas firmadas por un directivo debidamente autorizado de EnviroLogix Inc.; No deben confiar en ellos para el cliente y no forman parte del contrato de compraventa ni de esta garantía.

EnviroLogix no garantiza contra daños o defectos que surjan en el envío o manipulación, ni por accidente o uso indebido o anormal de los Productos; contra defectos en productos o componentes no fabricados por EnviroLogix, o contra daños derivados de dichos productos o componentes no fabricados por EnviroLogix. EnviroLogix transmite al cliente la garantía que recibió (si la hubo) del fabricante de dichos productos o componentes no fabricados por EnviroLogix. Esta garantía tampoco se aplica a los productos en los que se hayan realizado o intentado cambios o modificaciones por personas que no sean en virtud de la autorización por escrito de EnviroLogix.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA. La obligación exclusiva y exclusiva de EnviroLogix será reparar o reemplazar los productos defectuosos de la manera y durante el periodo indicados anteriormente. EnviroLogix no tendrá ninguna otra obligación respecto a los Productos ni ninguna parte de ellos, ya sea basada en contrato, responsabilidad civil, responsabilidad objetiva o de otro tipo. Bajo ninguna circunstancia, ya sea basada en esta Garantía Limitada o de otra forma, EnviroLogix será responsable por daños incidentales, especiales o consecuentes.

Esta Garantía Limitada establece toda la obligación de EnviroLogix respecto a los Productos. Si alguna parte de esta Garantía Limitada se determina nula o ilegal, el resto permanecerá en pleno vigor.

Licencia

EnviroLogix ha desarrollado este kit utilizando reactivos propietarios.

EnviroLogix, el logotipo de EnviroLogix, TotalTox y QuickScan son marcas registradas de EnviroLogix Inc.

© EnviroLogix 2025

Safety data sheet

SECTION 1. Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier
Trade name: Extraction Buffer
Part number: EB17(11198, 12382)

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against: Laboratory chemicals; kit component. Not to be used for purposes other than those specified in product literature.

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet
Manufacturer/Supplier: EnviroLogix Inc., 500 Riverside Industrial Pkwy. Portland ME 04103, USA
Information department: Technical Service
1.4 Emergency telephone number: (207) 797-0300

SECTION 2. Hazards identification.

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to OSHA 29CFR 1910.1200 and Regulation EC 1272/2008 (CLP):

Flammable Solid category 2	H228	Flammable solid
Acute Toxicity Oral 4	H302	Harmful if swallowed
Acute Toxicity Inhalation 4	H322	Harmful if inhaled
Skin Irritation category 2	H315	Causes skin irritation
Serious eye damage category 1	H318	Causes serious eye damage
Specific Target Organ Toxicity Single Exposure category 3	H335	May cause respiratory irritation
Aquatic Toxicity-Chronic category 3	H412	Harmful to the environment with long lasting effects

2.2 Label elements
Labeling according to OSHA 29CFR 1910.1200 and Regulation (EC) 1272/2008

Hazard pictograms :



Signal word: Danger

Hazard statements:

H228	Flammable solid.
H302 + H322	Harmful if swallowed or inhaled
H315	Causes skin irritation.
H318	Causes serious eye damage.
H335	May cause respiratory irritation.
H412	Harmful to aquatic life with long lasting effects.

Precautionary statements:

P264	Wash hands thoroughly after handling.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ eye protection.
P301 + P312	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor/physician if you feel unwell.
P304 + P340	IF INHALED: Remove to fresh air and keep comfortable for breathing.
P305 + P351 + P338	If in Eyes: Rinse cautiously with water for several minutes; remove contact lenses if present and easy to do. Continue rinsing.
P403 + P233	Store in a well ventilated place. Keep container tightly closed

2.3 Other hazards: No additional hazards listed

SECTION 3. Composition/information on ingredients.

3.1 Substances: Information not relevant

32 Mixtures: Extraction Reagent Powder (EB17)

Chemical name	CAS No	EC No	Amount (%)	Classification OSHA 29CFR1910.1200
Sodium Lauryl Sulfate	151-21-3	205-788-1	60 to 85	Flam. Sol. 2 H228; Acute Tox. Oral 4 H302; Acute Tox. Inhal. 4 H322; Skin Irrit. 2 H315; Eye Dam. 1 H318; STOT SE 3 Resp. H335; Aquatic Tox. Chronic 3 H412;
Benzenesulfonic Acid, 4 C10 –C13 sec-Alkyl Derivatives	85536-14-7	287-494-3	1.5 to 2	Acute Tox. 4 H302; Skin Corr. 1C H314; Aquatic Tox. Chronic 3 H412

SECTION 4. First aid measures.

4.1 Description of first aid measures

After inhalation ..... If inhaled, remove to fresh air. If not breathing, give artificial respiration. If breathing is difficult, give oxygen. Get medical attention immediately.

After skin contact ..... Flush skin with water. Cover the irritated skin with an emollient. Remove contaminated clothing and shoes. Cold water may be used. Wash clothing before reuse.

After eye contact ..... Check for and remove any contact lenses. In case of contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Seek medical attention if irritation develops.

After swallowing ..... Do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. If large quantities of this material are swallowed, call a physician immediately. Loosen tight clothing such as a collar, tie, belt or waistband. Never give anything by mouth to an unconscious person.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed Difficulty breathing, Skin irritation, Eye irritation
Do NOT induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. If large quantities of this material are swallowed, call a physician immediately.

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed. No special treatment is required

SECTION 5. Firefighting measures.

5.1 Extinguishing media
Suitable extinguishing agents: SMALL FIRE: Use DRY chemical powder. LARGE FIRE: Use water spray, fog or foam. Do not use water jet.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture : When heated to decomposition it emits toxic fumes of sulfur oxides, and sodium oxide.

5.3 Advice for firefighters
Protective equipment: Wear appropriate PPE for fire conditions including self-contained breathing apparatus for firefighting if necessary. Use water spray to cool unopened containers.

SECTION 6. Accidental release measures.

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures: Use personal protective equipment. Avoid dust formation. Avoid breathing vapors, mist or gas. Assure adequate ventilation. Remove all sources of ignition. Evacuate personnel to a safe area. Avoid breathing dust.

6.2 Environmental precautions: Prevent further leakage or spillage if safe to do so. Do not let product enter drains. Discharge into the environment must be avoided.

6.3 Methods and material for containment and clean up: Sweep up and shovel. Prevent entry into sewers, dike if needed. Eliminate all ignition sources. Call for assistance on disposal.
Finish cleaning by spreading water on the contaminated surface and allow to evacuate through the sanitary system.

6.4 Reference to other sections: For safe handling refer to Section 7. For information on PPE refer to Section 8. For disposal, refer to Section 13.

SECTION 7. Handling and storage.

7.1 Precautions for safe handling: Keep away from heat. Keep away from sources of ignition. Prevent electrostatic buildup. Do not ingest. Do not breathe dust. Wear suitable protective clothing. In case of insufficient ventilation, wear suitable respiratory equipment. If ingested, seek medical advice immediately and show the container or the label. Avoid contact with skin and eyes.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities: Keep away from incompatibles such as oxidizing agents.
Keep container tightly closed. Keep container in a cool, well-ventilated area.

7.3 Specific end use(s): Besides the uses described in Section 1.2 there are no other specific uses

SECTION 8. Exposure controls/personal protection.

8.1 Exposure controls
Additional information about design of technical systems: None required

Exposure limits
Components with limit values that require monitoring at the workplace:

Chemical	Exposure Limits
Sodium Lauryl Sulfate	**OSHA** Observe limits for particulate not otherwise regulated: 15 mg/m3 total dust, 5 mg/m³ respirable fraction (OSHA PEL) 10 mg/ m³ inhalable particulate, 3 mg/m³ respirable particulate. (ACGIH TLV) **EH40/2005** Inhalable dust: 10mg/m³, Respirable dust: 4mg/m³

Exposure controls - Engineering Controls: Facilities using or storing this material should be equipped with an eyewash and safety shower. Provide local exhaust or general dilution ventilation.

Personal protective equipment
Breathing equipment..... Appropriate respiratory protection should be determined according to local conditions using risk analysis protocols. An approved disposable air-purifying particulate respirator may be used as a backup to engineering controls. Always use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

Protection of hands..... Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands.

SECTION 12. Ecological information.

12.1 Toxicity: Sodium Lauryl Sulfate Aquatic toxicity: Note: Aquatic Toxicity of mixture is based on Sodium Lauryl Sulfate;

Aquatic toxicity LC50	Effect dose	Exposure	Species
Acute fish toxicity	10.2-22.8 mg/l	96 hours	Pimephales promelas
Acute daphnia toxicity	1.8 mg/l	48 hours	daphnia magna
Acute algae toxicity	117 mg/l	96 hours	Pseudokirchneriella subcapitata
	53 mg/l	96 hours	Desmodesmus subspicatus
	30-100 mg/l	96 hours	Desmodesmus subspicatus

12.2 Persistence and degradability : Biodegradability Result: 90 % - Readily biodegradable. Ratio BOD/ThBOD 95.9 %

12.3 Bio accumulative potential : Cyprinus carpio (Carp) - 72 h Bioconcentration factor (BCF): 3.9 - 5.3
12.4 Mobility in soil : Not available
12.5 Results of PBT and vPvB assessment: Not available as a chemical safety assessment, not required/not conducted.

12.6 Other adverse effects No others listed.

SECTION 13. Disposal considerations.

Waste treatment methods/ Uncleaned packagng: Dispose of contents and containers in accordance with local, state and federal regulations.

SECTION 14. Transport information.

14.1 UN-Number DOT, ADR, ADN, IMDG, IATA : UN2926
14.2 UN proper shipping name DOT, ADR, ADN, IMDG, IATA : FLAMMABLE SOLID, TOXIC, ORGANIC, N.O.S. (Sodium dodecyl sulfate)

14.3 Transport hazard class(es)
Class (DOT, ADR, ADN, IMDG, IATA): 4.1 (6.1)

14.4Packing group (DOT, ADR, IMDG, IATA): PG111

14.5 Environmental hazards
Marine pollutant: Not applicable.
14.6 Special precautions for user : Not applicable.
14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL 73/78 and the IBC Code Not applicable.

The selected protective gloves have to satisfy the specifications of EU Directive 89/686/EEC and the standard EN 374 derived from it.

Eye protection..... Safety glasses with side shields; goggles. Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166(EU).
Eye and face protection regulations are described by OSHA (US) in 29 CFR 1910.133. Do not wear contact lenses when working with chemicals.

SECTION 9. Physical and chemical properties.

9.1 Information on basic physical and chemical properties — **Extraction Reagent Powder (EB17)– no CAS number**

Appearance:	Solid –Powder, White
Odor:	Odorless
Odor threshold:	not applicable
pH :	9.5 (1% sol/water)
Melting point/freezing point:	No data available
Initial boiling point and boiling range:	No data available
Flash point:	No data available
Evaporation rate:	No data available
Flammability(solid, gas):	May be combustible at high temperature
Upper/lower flammability or explosive limits:	No data available
Vapor pressure	No data available
Vapor density:	No data available
Relative density	No data available
Solubility(ies):	Soluble in water
Partition coefficient: n-octanol/water;	No data available
Auto-Ignition Temperature:	No data available
Decomposition temperature:	No data available
Viscosity:	No data available
Explosive properties:	No data available
Oxidizing Properties	Not applicable

9.2 Other information None

SECTION 10. Stability and reactivity.

10.1 Reactivity: Not self-reactive.
10.2 Chemical stability Stable under normal temperatures and pressures
10.3 Possibility of hazardous reactions : Reaction with strong oxidizers may cause fire.
10.4 Conditions to avoid : Heat, flames, and sparks
10.5 Incompatible materials: Oxidizing agents (eg bleach).
10.6 Hazardous decomposition products: Carbon monoxide, carbon dioxide, sulfur oxides, carbon dioxide, nitrogen oxides, silicone Oxides.

SECTION 11. Toxicological information.

Acute effects (toxicity tests):

Sodium lauryl sulfate - 151-21-3		
Acute oral toxicity	LD50= 1200 mg/kg	rat
Acute dermal toxicity	LD50= > 2000 mg/kg	rabbit
Acute inhalation toxicity	LC50= 3900 mg/m3, 1hour	rat

Sensitization: No sensitizing effects known

Additional toxicological information: CMR (carcinogenicity, mutagenicity and toxicity for reproduction) – no CMR effects.

SECTION 15. Regulatory information.

15.1 Safety, health and environmental regulations

HMIS Classification (US)..... Health hazard: 2 , Flammability: 1 , Physical Hazards: 0

NFPA Rating (US) ..... Health hazard: 2 , Fire: 1 , Reactivity Hazard: 0

US Federal Regulations

TSCA	TSCA 8(b) inventory: Sodium lauryl sulfate
Health and Safety Reporting List	
CERCLA	Listed.
SARA Section 302 (Extremely Hazardous Substances)	Not listed
Clean Air Act	Not listed
Clean Water Act	Not listed
OSHA	Not listed

European/International Regulations

European labeling in accordance with EC Directives: This product is on the European Inventory of Existing Commercial Chemical Substances (EINECS No. 205-788-1)

Canada – DSL/NDSL Listed
Canada – WHMIS CLASS D-2B: Material causing other toxic effects (TOXIC).

Other China: Listed on National Inventory. Japan: Listed on National Inventory (ENCS). Korea: Listed on National Inventory (KECI). Philippines: Listed on National Inventory (PICCS). Australia: Listed on AICS.

15.2 Chemical safety assessment Not carried out.

SECTION 16. Other information.

This information is true based on our present knowledge. However, EnviroLogix makes no representation of its accuracy or completeness. Persons receiving this information must exercise their independent judgment in determining the product's safety and suitability for its intended use. This document shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship
EHS Department
EnviroLogix Inc.

Code Definitions:

H228	Flammable solid.
H302 + H322	Harmful if swallowed or inhaled
H315	Causes skin irritation.
H318	Causes serious eye damage.
H335	May cause respiratory irritation.
H412	Harmful to aquatic life with long lasting effects.
P264	Wash hands thoroughly after handling.
P273	Avoid release to the environment.
P280	Wear protective gloves/ eye protection.
P301 + P312	IF SWALLOWED: Call a POISON CENTER/doctor/physician if you feel unwell.
P304 + P340	IF INHALED: Remove to fresh air and keep comfortable for breathing.
P305 + P351 + P338	IF IN EYES: Rinse cautiously with water for several minutes; remove contact lenses if Present and easy to do. Continue rinsing.
P403 + P233	Store in a well ventilated place. Keep container tightly closed

Safety data sheet

SECTION 1. Identification of the substance/mixture and of the company/undertaking

1.1 Product identifier
Trade name: **DB 5 Dilution Buffer**
Part number 11150, 11665, 12495 (KR-266)

1.2 Relevant identified uses of the substance or mixture and uses advised against application of the substance / the preparation : Laboratory chemicals; kit component. Not to be used for purposes other than those specified in product literature.

1.3 Details of the supplier of the safety data sheet
Manufacturer/Supplier: EnviroLogix Inc., 500 Riverside Industrial Pkwy. Portland ME 04103, USA
Phone: (207) 797-0300

1.4 Emergency telephone number: (207) 797-0300 Technical Service

SECTION 2. Hazards identification.

2.1 Classification of the substance or mixture

Classification according to 29CFR 1910.1200: Eye Damage Category 1
Aquatic Toxic, Chronic Category 2

2.2 Label elements

Labeling according to 29CFR 1910.1200:

Pictogram: 

Signal word: Warning

Hazard Statements: H318 Causes serious eye damage
H411 Toxic to aquatic life with long lasting effects

Precautionary Statements: P264 Wash hands thoroughly after handling
P280 Wear protective gloves/protective clothing/eye Protection/face protection
P305+P351+P338 IF IN EYES: Rinse cautiously with Water for several minutes. Remove contact lenses If present and easy to do. Continue rinsing.
P337+P313 IF eye irritation persists: Get medical attention/advice

2.3 Other Statements Restricted to professional users

SECTION 3. Composition/information on ingredients.

3.2 Mixture

Chemical name	CAS No	EC No	Classification According to 29CFR 1910.1200	Amount (%)
Sodium Tetraborate Decahydrate	1303-96-4	215-540-4	H360 Rep 1B	< 3 %
p-tertiary Octylphenoxy polyethyl alcohol (Triton X-100)	9002-93-1		H302 Acute Tox. Oral 4 H315 Skin Irrit. 2 H318 Eye Dam. 1 H411 Aquatic Chronic 2	1 %
Surfynol	9014-85-1		H315 Skin irritation 2 H318 Eye damage 1 H335 STOT SE 3	2 %
1,2 Benzisothiazolin-3-one (Proxel- GXL)	2634-33-5	220-120-9	H302 Acute Tox. 4; H315 Skin Irrit. 2 H317 Skin Sens. 1 (C≥ 0.05%) H318 Eye Dam. 1 ; H400 Aquatic Acute 1	0.048 %

SECTION 4. First aid measures.

4.1 Description of first aid measures

After inhalation : In case of inhalation. Remove to fresh air. If not breathing give artificial respiration. Get medical attention immediately.

After skin contact : In case of skin contact. Remove contaminated clothing and shoes immediately. Wash affected area with mild soap or detergent for at least 10 minutes or until no evidence of chemical remains.

After eye contact : In case of eye contact, immediately flush eyes with plenty of water for at least 15 minutes. Lifting eyelids occasionally, until no evidence of chemical remains. Get medical attention immediately.

After swallowing : In case of ingestion. DO NOT Induce vomiting unless directed to do so by medical personnel. Never give anything by mouth to an unconscious person. Call a physician immediately.

4.2 Most important symptoms and effects, both acute and delayed: None

4.3 Indication of any immediate medical attention and special treatment needed: None

SECTION 5. Firefighting measures.

5.1 Extinguishing media: CO2, extinguishing powder or water spray. Fight larger fires with water spray or alcohol resistant foam.

5.2 Special hazards arising from the substance or mixture: None

5.3 Advice for firefighters: Wear protective gear appropriate for fire conditions including respiratory protective gear.

SECTION 6. Accidental release measures.

6.1 Personal precautions, protective equipment and emergency procedures: In the case of spilled mixture wear gloves to prevent skin contact. In the case of a large spill, additional protection is recommended.

6.2 Environmental precautions: Do not discharge mixture to sewer system or waterways.

6.3 Methods and material for containment and cleanup: Absorb in paper towel and discard in appropriate waste. Clean with water afterwards. Large spills may be neutralized with dilute solutions of sodium carbonate or calcium oxide.

6.4 References to other sections: For safe handling refer to Section 7. For information on PPE refer to Section 8. For disposal refer to Section 13

SECTION 7. Handling and storage.

7.1 Precautions for safe handling: Practice good chemical hygiene when handling. Avoid contact with eyes, skin, and clothing.

7.2 Conditions for safe storage, including any incompatibilities: Store in tightly closed, non-metal container, in a corrosive compatible area. Prevent direct sunlight and heat. Store in well aired storage rooms.

7.3 Specific end use(s): Apart from the uses mentioned in section 1.2, no other specific uses are stipulated

SECTION Exposure controls/personal protection.

8.1 Exposure limits:

Components with limit values that require monitoring at the workplace:

	EH40/2005	OSHA
Sodium Tetraborate Decahydrate	8 Hr TWA = 5mg/m^3	8 Hr TWA = 10 mg/m^3

8.2 Exposure Controls:

8.2.1Engineering controls: Facilities using this mixture should be equipped with an eyewash and safety shower. Use general or local exhaust ventilation to keep airborne concentrations below permissible exposure limits.

8.2.2 General protective and hygienic measures: The usual precautionary measures should be adhered to when handling chemicals.

Eye Protection: Safety glasses with side shields, goggles. Use equipment for eye protection tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or EN 166 (EU). Eye and face protection regulations are described by OSHA (US) in 29CFR1910.133. Do not wear contact lenses when working with chemicals

Hand Protection: Handle with gloves. Gloves must be inspected prior to use. Use proper glove removal technique (without touching glove's outer surface) to avoid skin contact with this product. Dispose of contaminated gloves after use in accordance with applicable laws and good laboratory practices. Wash and dry hands. The selected protective gloves have to satisfy the specifications of EU Directive 89/686/EEC and the standard EN 374 derived from it.

Breathing Equipment: Appropriate respiratory protection should be determined according to local conditions using risk analysis protocols. An approved disposable air purifying particulate respirator may be used as a backup to engineering controls. Always use respirators and components tested and approved under appropriate government standards such as NIOSH (US) or CEN (EU).

8.2.3 Environmental exposure controls: Contain spills, do not allow into environment

SECTION 9. Physical and chemical properties.

9.1 Information on basic physical and chemical properties:

a) Appearance:	Clear liquid, colorless to slight yellow.
b) Odor:	None
c) Odor Threshold:	No Data Available
d) pH:	8.6
e) Melting point/freezing point:	No Data Available
f) Boiling point/Boiling range:	No Data Available.
g) Flash point:	Not applicable.
h) Evaporation rate:	No Data Available
i) Flammability (solid, gaseous):	No Data Available
j) Upper/lower flammability or explosive limits:	No Data Available
k) Vapor pressure:	No Data Available
l) Vapor density	No Data Available
m) Relative density:	No Data Available
n) Solubility(ies):	Fully miscible, water.
o) Partition Coefficient: n-Octanol/water:	No Data Available
p) Auto-ignition temperature:	No Data Available
q) Decomposition temperature:	No Data Available
r) Viscosity:	No Data Available
s) Explosive properties:	No Data Available.
t) Oxidizing properties:	No Data Available

9.2 Other information: No further relevant information available.

SECTION 10. Stability and reactivity.

10.1 Reactivity: No data available

10.2 Chemical Stability: Stable under normal temperatures and pressures.

10.3 Possibility of hazardous reactions: Under normal conditions of storage and use, hazardous reactions will not occur.

10 4 Conditions to avoid: No specific data

10.5 Incompatible materials: No Data Available.

10.6 Hazardous decomposition products: Under normal conditions of storage and use, hazardous decompositions products should not be produced.

SECTION 11. Toxicological information.

Information on Toxicological Effects

Triton X-100

Acute toxicity: Oral LD50 –Rat- 1800mg/kg
Dermal LD50- Rabbit- 8000 mg/kg

Sensitization: No sensitizing effects known

CMR (carcinogenity, mutagenicity and toxicity for reproduction) effects: No CMR effects.

Additional toxicological information: No Additional Information

SECTION 12. Ecological information.

12.1 Toxicity: Fish: LC50 Pimephales promelas (fathead minnow) – 8.9mg/l – 96.0 hr
Triton X-100 Daphnia: EC50 – Daphnia – 26 mg/l – 48 hr

12.2 Persistence and degradability : No Data Available

12.3 Bio accumulative potential: No Data Available

12.4 Mobility in soil : No Data Available

12.5 Results of PBT and vPvB assessment: Not available as a chemical safety assessment, not required/not conducted.

12.6 Other adverse effects: No Data Available

SECTION 13. Disposal considerations.

Waste treatment methods: Contact a licensed professional waste disposal service to dispose of this material. Disposal of surplus or waste solutions must be in accordance with applicable local, state, and national laws and regulations.

SECTION 14. Transport information.

14.1 UN-Number DOT, ADR, ADN, IMDG, IATA : Not Hazardous for Transport

14.2 UN proper shipping name DOT, ADR, ADN, IMDG, IATA : Not Hazardous for Transport

14.3 Transport hazard class(es) DOT, ADR, ADN, IMDG, IATA): Not Hazardous for Transport

14.4 Packing group (DOT, ADR, IMDG, IATA): Not Hazardous for Transport

14.5 Environmental hazards No environmental hazard.

14.6 Special precautions for user : None

14.7 Transport in bulk according to Annex II of MARPOL73/78 and the IBC code: No information available.

SECTION 15. Regulatory information.

15.1 Safety, health, and environmental regulations

US Federal Regulations

OSHA Not a hazardous material

SARA 313 Not listed

US State Regulations

European/International Regulations

European labeling in accordance with EC Directives Not hazardous according to European directives

15.2 Chemical Safety Assessment Not carried out

SECTION 16. Other information.

This information is true based on our present knowledge. However, EnviroLogix makes no representation of its accuracy or completeness. Persons receiving this information must exercise their independent judgment in determining the product's safety and suitability for its intended use. This document shall not constitute a guarantee for any specific product features and shall not establish a legally valid contractual relationship

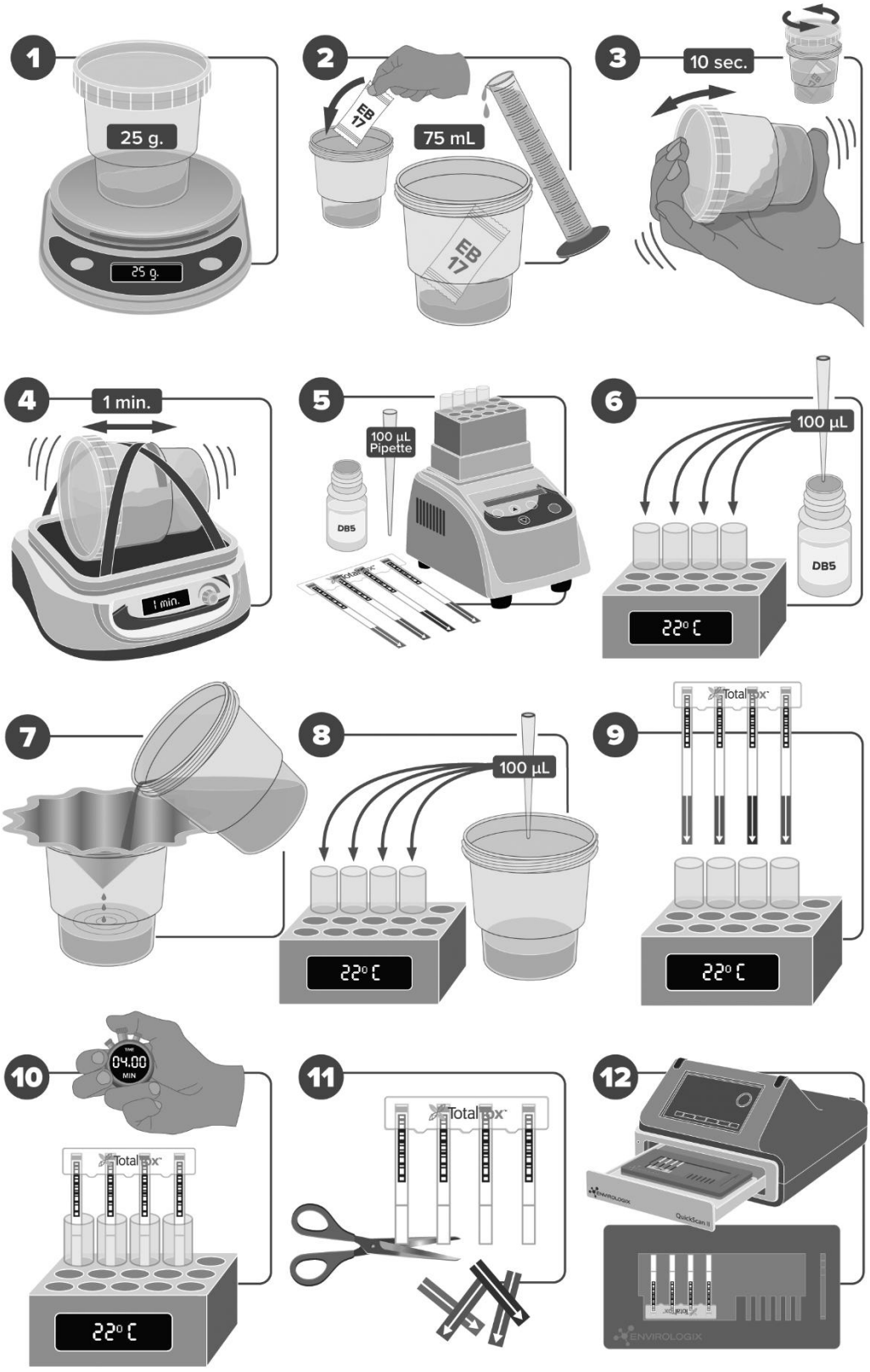
EHS Department
EnviroLogix Inc.

Codes:

H302 Harmful if swallowed **H315** Causes skin irritation **H317** May cause an allergic skin reaction
H318 Causes Serious Eye Damage **H335** May cause respiratory irritation **H411** Toxic to Aquatic Life with Long Lasting Effects

Guía pictórica de TotalTox Comb

1. Grind and thoroughly mix sample, then weigh out 25 g.
2. Add EB17 pouch and 75 mL water.
3. Cap, and shake vigorously for 10 seconds to dissolve pouch.
4. Shake sample on a mechanical shaker at >300 rpm for 1 minute or 2 minutes by hand.
5. DURING THE SHAKE: Lay out items to run test and add 4 reaction tubes to incubator block.
6. DURING THE SHAKE: Add 100 µL DB5 Buffer to each reaction tube.
7. Filter or centrifuge the extraction for 30 seconds.
8. Add 100 µL clarified extract to each reaction tube. Mix well with DB5 Buffer.
9. Add comb to reaction tubes for testing.*
10. Start a 4-minute timer. While the test runs, enter sample information into QuickScan and begin next extraction (if applicable).
11. Remove comb immediately after 4 minutes and cut off the arrow tape “tail pads.”
12. Insert comb into carrier and press Read Test on the QuickScan home screen.



***Note:** acclimation is only required when the ambient temperature is unknown or outside of 20-24°C (68-75°F).*

Doc. M279-0824