



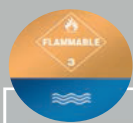
Abra el contenido del paquete



Obtenga una muestra del punto más bajo en el depósito



Una vez que se haya asentado, ¿queda agua suelta?



Prueba de la fase acuosa



Si hay una cantidad suficiente de agua suelta en la muestra, utilice la pipeta para llenar la botella hasta la línea inferior.



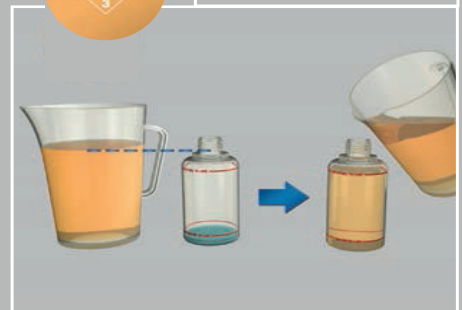
Prueba de la fase mixta agua con combustible



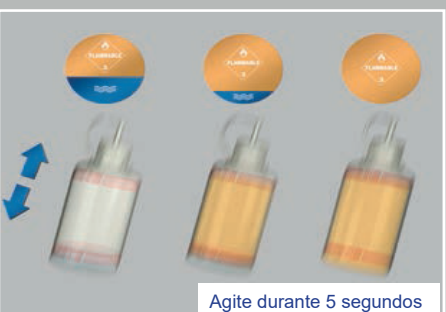
Utilice la pipeta para recolectar el agua suelta y colocarla en la botella. Si el agua no alcanza la línea inferior, llene con combustible de la misma muestra hasta la línea superior



Prueba de la fase de combustible

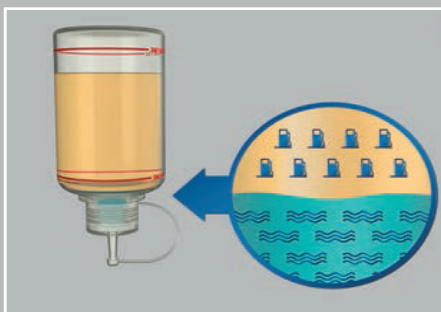


Si no se observa agua en la muestra, llene la botella con combustible hasta la línea superior.



Agite durante 5 segundos

Para todos los tipos de pruebas, asegure el tapón con gotero y agite la muestra enérgicamente durante 5 segundos



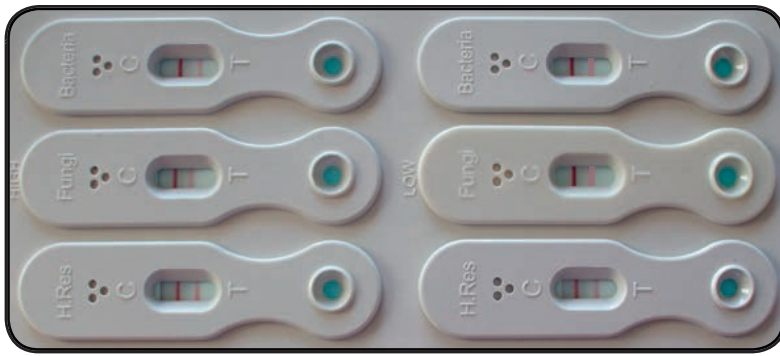
Invierta la botella y deje que el líquido azul se asiente y separe de la muestra de combustible. NOTA: Para una prueba de la fase acuosa, el líquido azul no se separará de la muestra.



Deje salir 3 gotas sobre un pañuelo de papel primero para así limpiar el gotero. A continuación, vierta con cuidado 4 gotas del líquido azul en cada cavidad para muestras y asegúrese de no derramar nada en la ventana de observación

Mantenga la paleta horizontal: observará que el líquido azul fluye por la ventana de observación y, después de unos minutos, aparecerá una línea de control de color rojo oscuro a la izquierda de cada ventana de observación.

# Los resultados

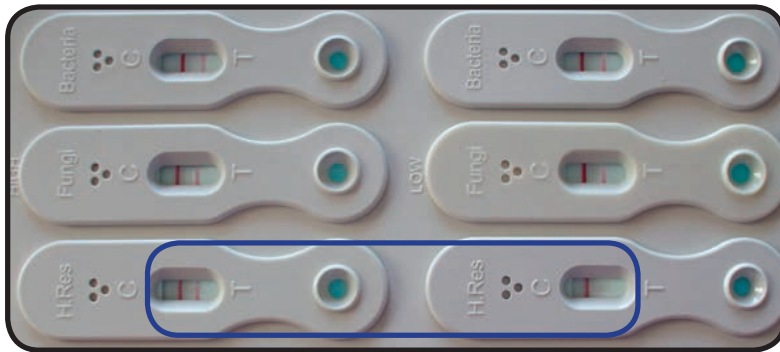


## Resultado despreciable

### CONTAMINACIÓN DESPRECIABLE

Si las 6 líneas de control y las 6 líneas de prueba están visibles, se trata de un resultado despreciable. No es necesario adoptar medida alguna.

Esto significa que no hay contaminación o, si hubiere, es de un nivel tan bajo que no es necesario adoptar medida alguna.

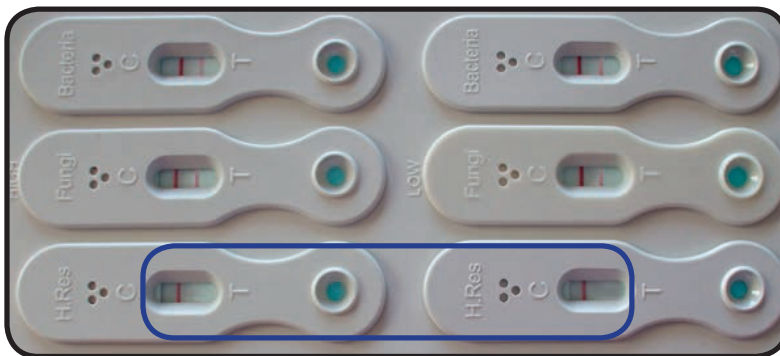


## Resultado positivo bajo

### CONTAMINACIÓN MODERADA

Si falta la línea de prueba 1, aquí la línea de prueba en el campo "Hongos" no está visible, y por lo tanto, se trata de un resultado positivo bajo.

Esto significa que hay contaminación presente y es de tal nivel que es necesario tratar el combustible.

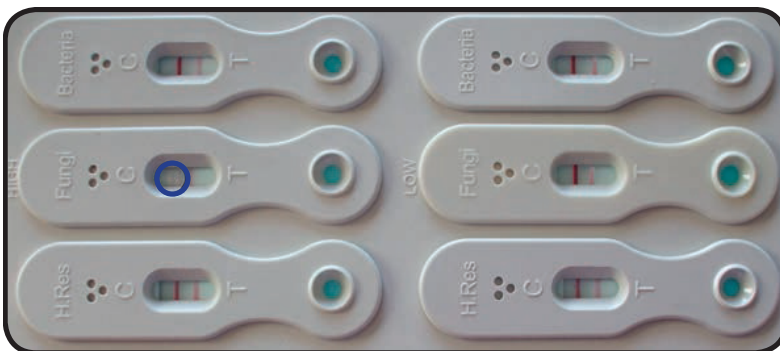


## Resultado positivo alto

### CONTAMINACIÓN ALTA

Si 2 o más líneas de prueba baja (del lado derecho de la paleta) o cualquiera de las líneas de prueba alta (del lado izquierdo de la paleta) no están visibles, se trata de un resultado positivo alto.

Esto significa que hay contaminación presente y es de tal nivel que se debe limpiar el depósito y tratar el combustible.



## Prueba no válida

Si no está visible la línea de control en ninguno de los 6 dispositivos, la prueba no es válida y se debe repetir usando un kit de prueba nuevo.

Repita la prueba incluso si hay líneas del otro lado de la "T" (línea de prueba).

## Interpretación de los resultados de la prueba, según los lineamientos de IATA

Nivel de alerta	Fase	Límites del antígeno objetivo
Despreciable	Combustible	Hasta 150 µg/L
	Agua	Hasta 33 µg/mL
Moderada	Combustible	Entre 150 y 750 µg/L
	Agua	Entre 33 y 166 µg/mL
Alta	Combustible	Mayor que 750 µg/L
	Agua	Mayor que 166 µg/mL

## CONTENIDO DE LA PRUEBA

Cada paquete de papel de aluminio cerrado térmicamente contiene una Paleta con un sobrecito anticondensación y una pipeta en una sección, y un frasco para extracción de muestras con tapón ciego, un tapón con gotero, e instrucciones de uso en la otra sección.

- Paleta: base de plástico en la que se han colocado 6 dispositivos de flujo lateral
- Botellas de preparación: botella de plástico de 175 ml con tapón ciego y tapón "gotero" que contiene 3,0 ml de líquido de extracción de muestras.
- Pipeta de plástico, de un solo uso, desechable.
- Hoja de instrucciones.

## ALMACENAMIENTO Y ESTABILIDAD

- No hay que tomar medidas de transporte especiales
- Almacenar a una temperatura inferior a los 30 °C
- Utilizar a una temperatura entre 10 °C y 30 °C
- No utilizar después de su fecha de caducidad
- No se recomienda congelarlo durante un período largo

## ADVERTENCIAS Y PRECAUCIONES

- Se debe tener precaución al manipular combustible u otros materiales peligrosos de acuerdo con los procedimientos de Salud y Seguridad.
- Si se sigue estrictamente este protocolo, se obtendrán resultados óptimos.
- Cada paleta es desechable. Utilícela solo una vez.
- Mantenga la paleta en su envase original sellado hasta que la utilice. Una vez que se ha abierto el paquete, no se puede garantizar la durabilidad del producto. Debe usarse lo antes posible.
- No se debe tocar la ventana de observación del dispositivo de prueba.
- La paleta debe mantenerse seca siempre. NO UTILIZARLA si alguno de los dispositivos se humedece.
- Si la paleta parece dañada, rayada o marcada de algún modo, por favor comuníquese con Conidia Bioscience.

## PREPARACIÓN DE LA MUESTRA

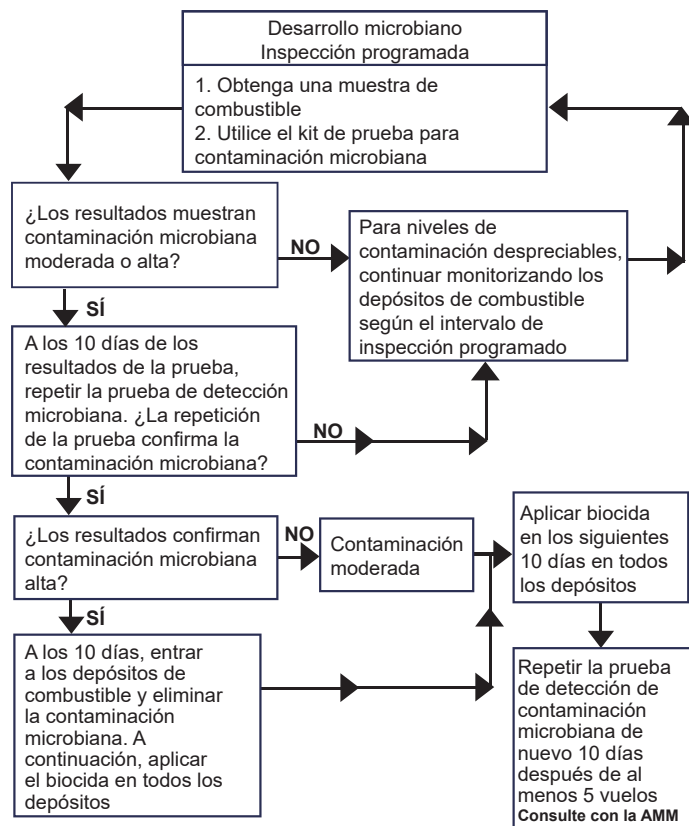
Tome una muestra del depósito de combustible en un contenedor limpio. Permita que la muestra se "estabilice" y que cualquier resto de agua se acumule en el fondo del contenedor de la muestra.

**NOTA: Cuando sea posible, realice la prueba sobre la fase acuosa tomada del fondo del depósito de combustible. Testear la fase acuosa proporcionará resultados más exactos que hacerlo en la fase del combustible.**

## ACCIONES DESPUÉS DE LA PRUEBA

Se basan en los lineamientos de IATA, aunque aconsejamos que cada usuario defina su propia política de frecuencia de pruebas y de las acciones subsiguientes en caso de que el resultado sea positivo. Para acciones sobre tipos específicos de aeronaves, los usuarios deberían acudir al AMM.

**Nota: Si la prueba de detección muestra contaminación tanto de H Res como de bacterias u hongos, entonces realice la inspección programada más a menudo.**



## LOCALIZACIÓN Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Causa/Solución
No caen gotas de la botella	Es posible que el material particulado en la muestra esté bloqueando el pico del gotero. Agite la botella nuevamente, deje que se asiente y luego apriete la botella con cuidado hasta que aparezcan las gotas.
No fluye el tinte azul	Agregue una gota adicional, de una en una, hasta que logre el fluido.
No se encuentra visible la línea de control	Se agregó demasiada muestra o combustible, dispositivo y prueba inundados. Repita con una paleta nueva. Componentes de flujo expuestos a la humedad. Repita la prueba y use una paleta nueva.
Las líneas rojas de prueba son tenues.	Nivel bajo de contaminante presente o flujo irregular de la muestra. Esto puede suceder debido a que se añadió una cantidad insuficiente de muestra o no se mezcló energéticamente. Si la línea de prueba es muy tenue, parece ser una sombra y es visible solamente de cerca, entonces se debe considerar como un resultado positivo.
Las líneas de control y de prueba son azules	El líquido de extracción no se mezcló adecuadamente con la muestra de combustible/agua o se agregó combustible/agua a la cavidad de muestra. Repita la prueba y use una paleta nueva.
Dispositivos o botellas dañados	Comuníquese con Conidia Bioscience. Indique el número de lote como referencia.
Las líneas aparecen antes de que se agregue la muestra	El dispositivo se humedeció. Repita la prueba con una paleta nueva.

# Datos técnicos

## INTRODUCCIÓN

Existen distintos tipos de microorganismos que pueden crecer en ciertos tipos de combustibles. El mayor problema lo representa un hongo filamentoso denominado *Hormoconis resinae* (H Res). Anteriormente se lo denominaba *Cladosporium resinae*, y es más comúnmente conocido como el "hongo del combustible de aviación".

El H Res es un hongo que crece en el combustible de aviación. Solo necesita una mínima cantidad de agua en el combustible para crecer y, si no se lo controla, obstruirá los filtros, provocará errores de calibración y correrá el depósito. Las bacterias y otros tipos de hongos, especialmente algunas levaduras, también pueden ocasionar problemas en los depósitos de combustible y generalmente actúan en conjunto.

El objetivo de la prueba es proporcionar una comprobación rápida de las muestras de combustible (agua en el combustible o solo combustible) y brindar una evaluación rápida y precisa de si hay H Res, bacterias y otros hongos, incluidas las levaduras en el depósito de combustible. Esta prueba es diferente a los test actuales que se basan en el crecimiento de colonias y por lo cual se debe esperar un mínimo de 72 horas para obtener algún resultado. La prueba mide la cantidad de crecimiento activo en la muestra e indica acciones y niveles de alerta.

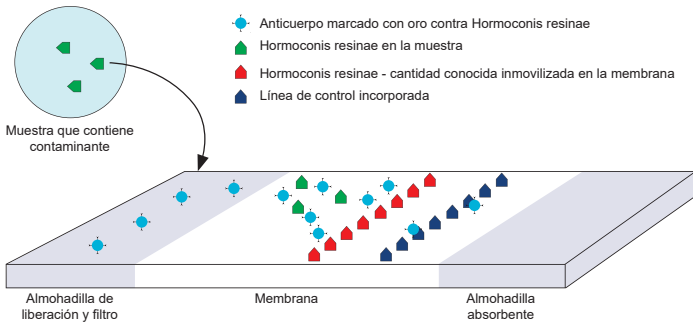
El prueba FUELSTAT® *resinae* PLUS mide la cantidad de diferentes tipos de contaminación: H Res, bacterias y hongos en crecimiento activo en la muestra, e informa de ello como la cantidad en peso del material en la muestra. Es un sistema de medición más exacto y moderno que el antiguo sistema de recuento por Unidad formadora de colonias (UFC).

La prueba proporciona resultados basados en un mecanismo de interpretación similar a un semáforo:

- Despreciable (verde) – Contaminación despreciable.
- Positivo bajo (ámbar) – Contaminación moderada.
- Positivo alto (rojo) – Alta contaminación

## DESCRIPCIÓN DEL ENSAYO

La prueba FUELSTAT® *resinae* PLUS utiliza la tecnología de flujo lateral y anticuerpos para H Res, bacterias y hongos que se desarrollan en el combustible de aviación.

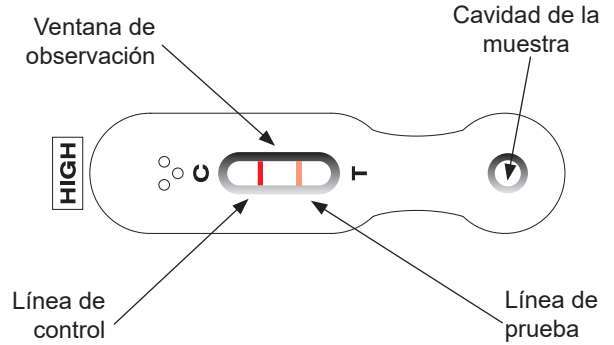


Se inmoviliza el anticuerpo marcado con oro en la almohadilla de liberación bajo la cavidad para la muestra. Se agrega la muestra, que contiene una cantidad desconocida de contaminación, en la cavidad para la muestra, y esta se rehidrata, lo cual permite a los reactivos fluir hacia arriba (capilaridad) en la membrana hacia la almohadilla absorbente. Cualquier partícula grande en la muestra que pudiera bloquear la reacción es a su vez bloqueada mediante la acción filtrante de la almohadilla. Durante este proceso, la contaminación en la muestra se enlazarará con los anticuerpos específicos.

A medida que el líquido alcanza la Línea de prueba (T), todo anticuerpo marcado con oro libre se enlazarará con la línea de prueba. Esto significa que, si la contaminación en la muestra es mayor que el umbral de diseño, no habrá anticuerpos que se enlacen a la línea de prueba, no aparecerá la línea roja, y por lo tanto, se trata de un resultado POSITIVO.

Si la cantidad de contaminación en la muestra es inferior al valor del umbral, habrá anticuerpos libres que se enlacen a la Línea de prueba, aparecerá una línea roja, y esto indica un resultado DESPRECIABLE. Las cantidades de materiales inmovilizados en el dispositivo están diseñadas para proporcionar resultados a los diferentes umbrales de H Res, bacterias u hongos en cada uno de los dispositivos de la Paleta de prueba.

## DIAGRAMA QUE MUESTRA UN DISPOSITIVO ALTO

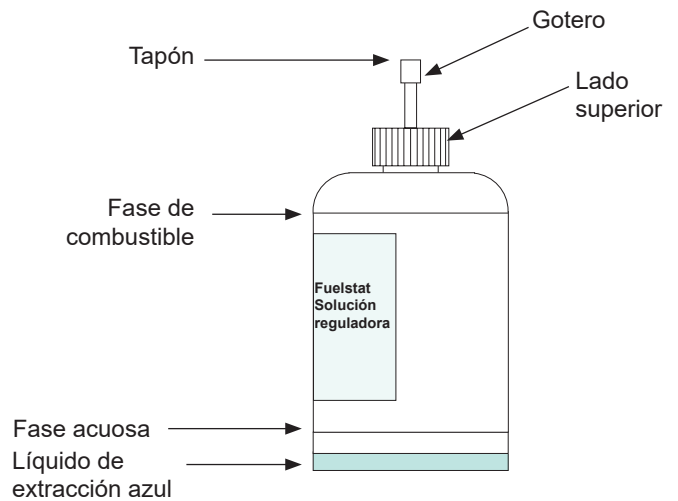


Se encuentra incorporado un control en la prueba y para todas las muestras analizadas. Debe aparecer una línea en contra del punto C (control) en la ventana de observación. Si no aparece ninguna línea, la prueba ha fallado y se la debe repetir.

## SE INCLUYEN SEIS DISPOSITIVOS EN CADA PRUEBA:

**Lado derecho de la Paleta (BAJO)** 3 dispositivos con niveles de corte para H Res, bacterias y hongos en cumplimiento de los límites acordados que establece la IATA.

**Lado izquierdo de la Paleta (ALTA)** 3 dispositivos con niveles de corte para H Res, bacterias y hongos en cumplimiento de los límites acordados que establece la IATA.



**Conidia Bioscience Ltd**

Bakeham Lane, Egham, Surrey, TW20 9TY, Reino Unido.

Tel.: +44 (0)1491 829102 | Correo electrónico: info@conidia.com

www.conidia.com

