

# HI 3857 Test Kit de Detergentes



www.hannachile.com  
Lo Echevers 311, Quilicura, Santiago  
Teléfono: (2) 2862 5700

Estimado Cliente,

Gracias por elegir un Producto Hanna.

Sírvase leer las instrucciones detenidamente antes de utilizar el Kit de Análisis Químico para, de este modo, tener la información necesaria para el correcto uso del mismo.

Desembale el kit y examínelo minuciosamente para asegurarse de que no ha sufrido daños durante el transporte. Si los hubiera, notifíquelo inmediatamente a su Distribuidor o Servicio de Atención al Cliente de Hanna más cercano.

Cada kit va equipado con:

- HI 3857A-0 Reactivo Detergentes, 1 botella con dosificador (15 mL);
- HI 3857B-0 Reactivo Detergentes, 1 botella con dosificador (15 mL);
- Cloroformo, 1 botella de cristal (180 mL);
- Botella desmineralizadora, 1 botella con tapa filtro para aprox. 12 litros de agua desionizada (dependiendo del nivel de dureza del agua a tratar);
- 1 checker disc;
- 2 viales de cristal largos (30 mL) con tapas;
- 1 pipeta de plástico larga;
- 1 pipeta de plástico (3 mL);
- 1 pipeta de plástico (1 mL).

**Nota:** Todo elemento defectuoso ha de ser devuelto en su embalaje original.

## ESPECIFICACIONES

Rango	0.00 a 1.30 mg/L como ABS/LAS
Incremento Mínimo	0.02 mg/L
Método Análisis	Colorimétrico
Cantidad Muestra	20 mL
Número de Tests	35
Dimensiones Estuche	235x175x115 mm 150x150x220 mm
Peso Embarque	1245 g

## TRANSCENDENCIA Y USO

Los detergentes pueden entrar en el agua potable y residual por los vertidos de las aguas de limpieza doméstica e industrial. Los detergentes más comúnmente usados son sulfonatos de alquilo de cadena lineal (LAS) y sulfonatos de alquilobenceno (ABS): Los LAS son preferibles a los ABS porque son biodegradables, y por lo tanto rápidamente descompuestos por microorganismos. La presencia de detergentes LAS/ABS aniónicos en aguas naturales debería ser inferior a 0.1 mg/L y en el agua residual doméstica en el rango de 1 a 20 mg/L.

**Nota:** mg/L equivale a ppm (partes por millón).

## REACCION QUIMICA

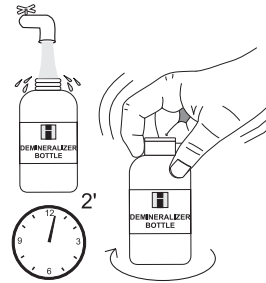
La solución acuosa que contiene el detergente se trata con el indicador coloreado. El producto de reacción puede ser extraído en la capa de cloroformo, mientras que el colorante original es insoluble en el medio orgánico. La intensidad del color desarrollado es proporcional a la concentración de detergentes presente.

## INSTRUCCIONES

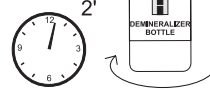
LEA TODAS LAS INSTRUCCIONES ANTES DE USAR EL TESTKIT

**Nota:** Los agentes tensoactivos aniónicos no-jabonosos comúnmente usados en las formulaciones de detergentes responden fuertemente. Los jabones, como sales alcalinas o ácidos grasos no responden al test.

1- Llene la Botella Desmineralizadora con agua del grifo.

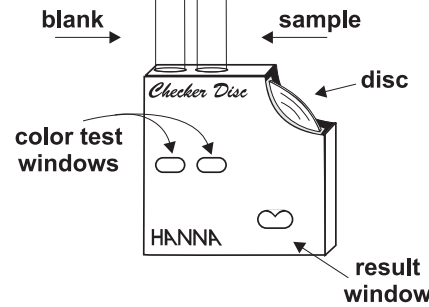


2- Coloque la tapa y agite suavemente durante al menos 2 min. El agua desmineralizada está lista.

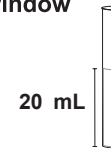


**Nota:** La resina de intercambio de iones que contiene la Botella Desmineralizadora se suministra con una sustancia indicadora. El indicador cambiará de verde a azul cuando la resina se haya agotado y tendrá que ser sustituida por una nueva.

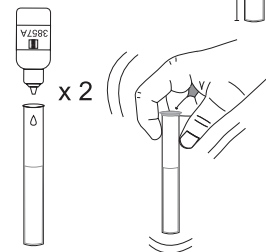
3- Llene un vial de cristal con 5 mL de muestra. Este es el blanco. Insértelo en la abertura izquierda del checker disc.



4- Llene el otro vial de cristal con 20 mL de muestra, hasta la marca.



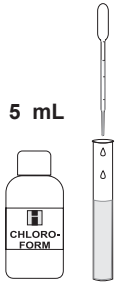
5- Añada 2 gotas de Reactivo Detergentes HI 3857A-0. Coloque la tapa y hágalo girar para que se mezcle.



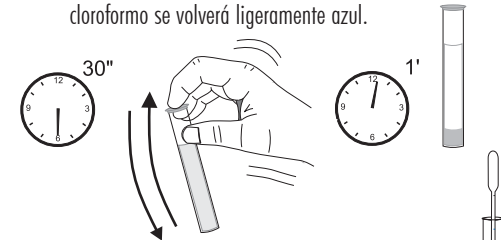
6- Añada 3 gotas de HI 3857B-0 Reactivo de Detergentes, coloque la tapa y hágalo girar para que se mezcle. La solución se volverá de color azul claro.



7- Mediante la pipeta de plástico de 3 mL, añada exactamente 5 mL de cloroformo. El cloroformo irá al fondo del vial porque es más pesado que el agua.



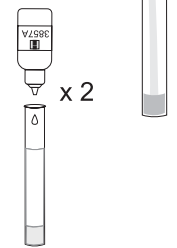
8- Tape el vial fuertemente y mézclelo invirtiéndolo lentamente durante 30 segundos. Déjelo reposar durante aprox. 1 minuto hasta que la capa de cloroformo se separe de la capa de agua. El color de la capa de agua se aclarará ligeramente, mientras que la capa de cloroformo se volverá ligeramente azul.



9- Mediante la pipeta larga de plástico, elimine la capa acuosa superior y deshágase de ella. **No elimine** también la capa inferior de cloroformo!



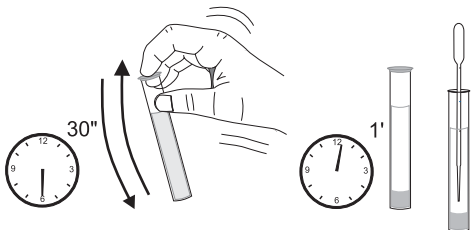
10- Abra la parte superior de la tapa de la Botella Desmineralizadora y añada suavemente al vial 20 mL de agua desmineralizada, hasta la marca de 25 mL.



11- Añada 2 gotas de reactivo HI 3857A-0.

12- Tape el vial fuertemente y mézclelo invirtiéndolo lentamente durante 30 seg. Déjelo reposar durante al menos 1 min.- hasta que la capa acuosa esté clara para permitir que la capa de cloroformo

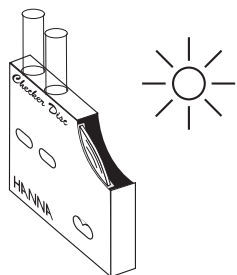
se separe de la capa acuosa, como se ha descrito antes. Después, retire con la pipeta larga la capa superior acuosa y deshágase de ella.



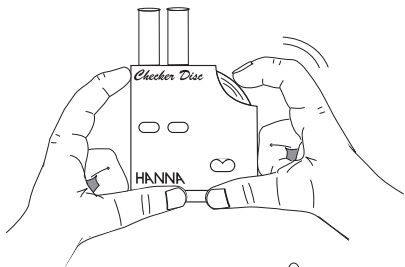
13- Repita desde el paso 10 al 12. La capa coloreada de cloroformo es la muestra que ha sufrido la reacción.

14- Inserte esta muestra reactada en la abertura derecha del checker disc.

15- Sujete el checker que una fuente de luz ilumine las muestras desde las ventanas posteriores.

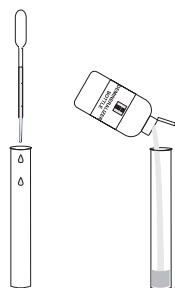


16- Haga girar el disco mientras mira a las ventanas de test de color y pare cuando encuentre el color igual. Lea el valor en la ventana de resultados y regístrelo en mL (o ppm) de Detergentes (LAS y/o ABS).



17- Si el color es demasiado intenso para encontrar un color igual, se tendrá que diluir la muestra original. En este

1 mL  
of sample



caso, mediante la pipeta de plástico de 1 mL, añada al vial 1 mL de muestra. Llene el vial con agua desmineralizada exactamente hasta la marca de 20 mL. Siga el procedimiento desde el paso 5 al 16 y multiplique el resultado obtenido por 20. El blanco se prepara igual que se ha descrito en el punto 3.

18- Antes de comenzar un nuevo test enjuague los viales de cristal y la pipeta de plástico de 1 mL varias veces con la muestra a analizar. Lave viales de cristal y pipeta de plástico de 1 mL con agua del grifo antes de almacenarlos.

**Nota: No mezcle las pipetas de plástico!**

Use siempre la pipeta de 3 mL para añadir el cloroformo, la pipeta larga para eliminar la capa acuosa y la pipeta de 1 mL para añadir la muestra.

**Para obtener los mejores resultados:** Las muestras intensamente coloreadas harán que la determinación del emparejamiento de color sea difícil y deberán ser tratadas adecuadamente antes de efectuar el test. La materia suspendida en grandes cantidades deberá ser eliminada mediante filtrado previo.

La temperatura deberá ser superior a 15°C, de otro modo la muestra podría enturbiarse.

**Atención:** La radiación ultravioleta puede originar que los colores se ajen. Cuando no lo esté usando, mantenga el disco protegido de la luz, en un lugar fresco y seco.

## REFERENCIAS

Métodos Standard para el Análisis de Aguas Potables y Residuales, 18ª edición, 1992

## SALUD Y SEGURIDAD

Los productos químicos contenidos en este Test Kit pueden ser peligrosos si son manejados indebidamente. Lea la Hoja Informativa de Salud y Seguridad antes de efectuar el test.