

Muestreador Discreto de Intervalos

Modelo 425 y 425-D

El modelo 425 de Solinst Muestreador Discreto de Intervalos es un muestreador de acero inoxidable conectado a una longitud de manguera LDPE (polietileno de baja densidad) montada en un carrete Solinst.

El carrete se suministra con un acople para la bomba manual de presión y una ventosa con un switch para aplicar o liberar la presión al muestreador. Se incluye un dispositivo de liberación de muestra con cada muestreador de intervalo discreto estándar

Solinst también ofrece el **muestreador de intervalo discreto de muestreo profundo modelo 425-D** para obtener muestras de profundidades sumergidas de hasta 1200 m (4000 pies).

Solinst también tiene disponibles bailers Biodegradables desechables en PVC y bailers en acero inoxidable Bailer Puntual (ver Modelos 428 BioBailer & 429 Bailer de Fuente Puntual).



Muestreador Discreto de Intervalos de 1.66" (42mm) con bomba manual de alta presión.

Ventajas

- Muestras de alta calidad
- La muestra no ha sido bombeada a través de manguera
- No hay mezcla del agua en diferentes niveles
- Alteración mínima del agua
- Fácil de armar y desarmar para descontaminar
- Evita tener que purgar agua y disponer de ésta
- Menor tiempo y costo para sacar las muestras
- Fácil de operar y transportar

Aplicaciones

- Obtención de muestras representativas de agua subterránea por debajo de capas de hidrocarburos
- Muestreo discreto a intervalos en lagos, ríos y pozos
- Perfilación para análisis químico del agua en pozos
- Muestreo en puntos de ingreso del agua al pozo
- Muestreo de napas LNAPL y DNAPL



Muestreador de intervalo discreto de muestreo profundo 425-D y peso

Muestreo Discreto sin Purga

El muestreo discreto es ideal para tomar muestras representativas de agua subterránea y muestras de Napas flotantes (líquidos livianos flotantes de fase no acuosa LNAPL) y Napas pesadas (líquidos densos de fase no acuosa DNAPL). El Muestreador Discreto es ideal para muestrear aguas subterráneas que se encuentran por debajo de capas de aceite/hidrocarburos y permite tomar la muestra del agua que no ha sido tocada por el aceite.

También se utiliza para perfilar cuerpos de agua, barrenos abiertos y pozos con zonas ranuradas, y para recolectar muestras a diferentes niveles y puntos de entrada de agua. La posibilidad que se mezclen aguas de diferentes niveles dentro del mismo pozo es minimizada.

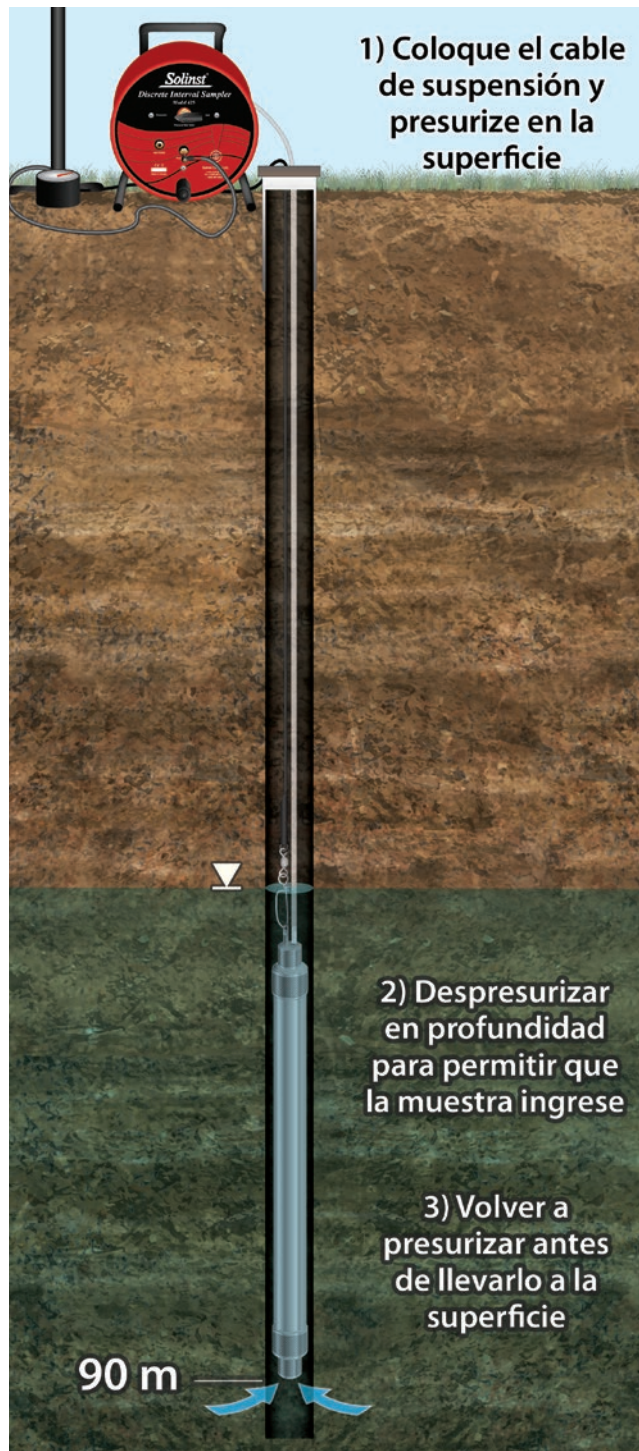
El Muestreador Discreto de Intervalos también se reconoce como un muestreador de no purga. El método de muestreo pasivo o también conocido como método de cero purga, ha ganado gran aceptación mundial por las agencias reguladoras, convirtiéndolo en un instrumento para obtener muestras de aguas subterráneas de alta calidad.

Estos métodos de muestreo se basan en el principio que el agua que fluye en el pozo, mantiene equilibrio con el agua adyacente del acuífero. La toma de muestras a intervalos discretos dan como resultado muestras representativas, sin la necesidad de tener que purgar.

Operación estándar del muestreador de intervalo discreto

El muestreador se presuriza en superficie utilizando la bomba manual de presión antes de introducirlo dentro del pozo para evitar que se introduzca el agua a medida que baja por la columna de agua. Una vez se llega a la profundidad deseada, se libera la presión y el agua entra al muestreador por la presión hidrostática llenándolo con agua directamente del lugar de muestreo. Una bola flotante de control dentro del muestreador evita que el agua entre en la manguera, evitando así la necesidad de descontaminar el interior de la manguera.

Cuando el muestreador está lleno, se aplica presión nuevamente y se sube a superficie. La muestra se decanta usando el dispositivo para liberar la muestra, con el cual se puede regular el flujo de salida y así minimizar la desgasificación de la muestra. El muestreador se puede desarmar fácilmente para ser descontaminado.



1) Coloque el cable de suspensión y presurize en la superficie

2) Despresurizar en profundidad para permitir que la muestra ingrese

3) Volver a presurizar antes de llevarlo a la superficie

90 m

Presiones de Operación Recomendadas

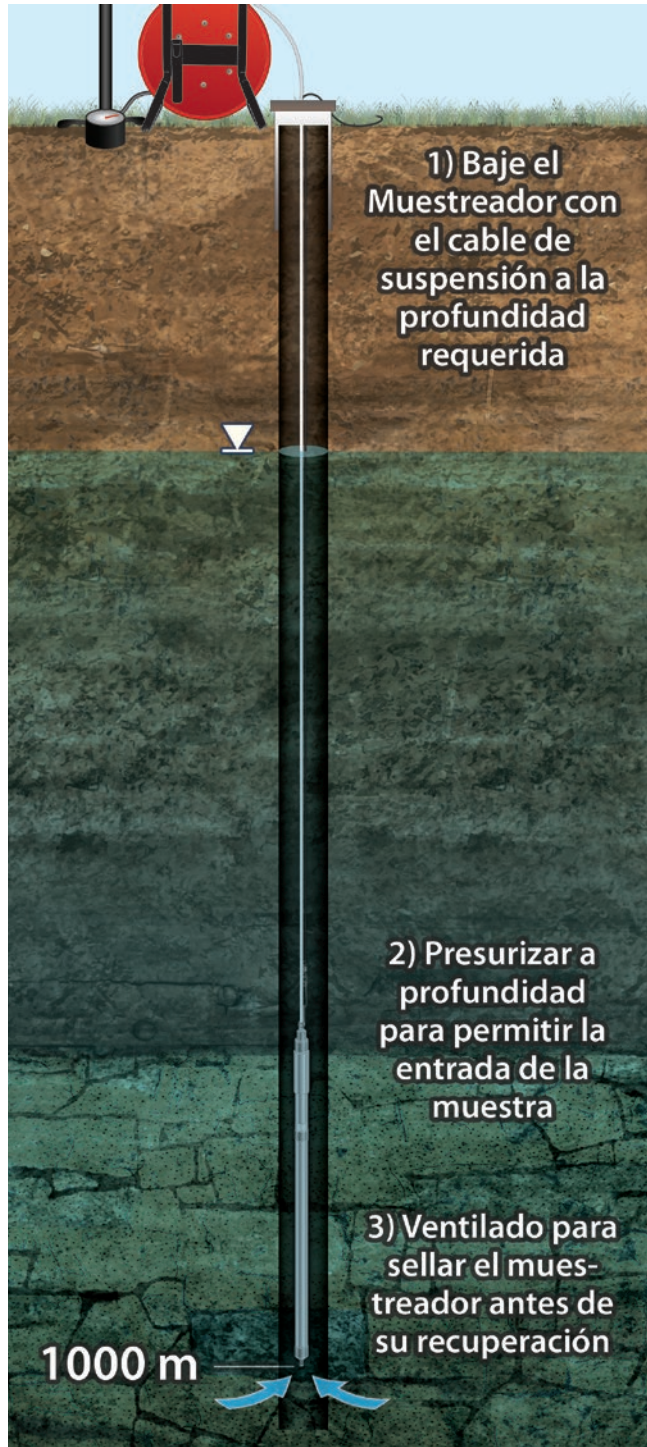
Profundidad Metros	Presión kPa	Profundidad Pies	Presión psi
8	148	25	20
15	217	50	30
30	364	100	50
60	660	200	95
90	952	300	140

Presión de operación
 = (profundidad de muestreo en m x 9.8) + 70 kPa
 (profundidad de muestreo en pies x 0.43) + 10 psi

Capacidad del Muestreador Discreto de Intervalos

Unidades Métricas		Unidades Inglesas	
Tamaño	Capacidad	Tamaño	Capacidad
25.4 mm x 610mm	190 mL	1" x 2'	6 oz.
42 mm x 610 mm	475 mL	1.66" x 2'	18 oz.
50.8 mm x 610 mm	800 mL	2" x 2'	27 oz.
25.4 mm x 1220 mm	365 mL	1" x 4'	12 oz.
42 mm x 1220 mm	1000 mL	1.66" x 4'	32 oz.
50.8 mm x 1220 mm	1800 mL	2" x 4'	61 oz.

Otros diámetros y longitudes disponibles a solicitud



Principios de funcionamiento del DIS de muestreo profundo

Para superar la flotabilidad, se conectan pesas a la parte superior del muestreador de intervalo discreto de muestreo profundo antes de bajarlo al pozo. Después de los primeros 100 m (300 pies), se agrega un peso de 2 kg por cada 100 m (300 pies) adicionales de profundidad sumergida.

Una vez que el muestreador alcanza la profundidad de muestreo deseada, se presuriza. Usando los principios básicos de la hidráulica, la presión actúa en la parte superior de un pistón (área de superficie más grande) dentro del muestreador, superando la presión hidrostática que actúa en la parte inferior del pistón (área de superficie más pequeña) para permitir la entrada de agua de muestra.

A medida que la muestra de agua llena el muestreador, el aire del muestreador se ventila a través de los orificios (cubiertos con un filtro Vyon) en el costado del muestreador, que también se abren cuando se aplica la presión.

Después de recolectar la muestra, se libera la presión, lo que permite que el pistón se vuelva a sellar en la parte inferior del muestreador. El muestreador sellado luego se retrae a la superficie, manteniendo la estabilidad química de la muestra.

En la superficie, la muestra se recolecta volviendo a aplicar presión al muestreador de intervalo discreto. El flujo de la muestra está regulado por la cantidad de presión aplicada. El muestreador se desmonta fácilmente para su descontaminación.

Presiones y pesos de operación recomendados				
Profundidad Pies	Presión psi	Profundidad Metros	Presión kPa	Numero de pesos
160	50	50	345	0
320	50	100	345	0
640	50	200	345	1
960	75	300	520	2
1280	100	400	690	3
1600	125	500	860	4
1920	150	600	1030	5
2250	175	700	1200	6
3250	200	1000	1380	9

El DIS de muestreo profundo de 1,66"ø x 2' (42 mm x 610 mm) tiene una capacidad de 420 ml (14 oz).
Es posible realizar muestreo a profundidades mayores; comuníquese con Solinst para determinar la viabilidad de su aplicación.



Sonda de Interfase Aceite/Agua



Tag Line/ Cable de suspensión

Muestreo de Napas flotantes y Napas pesadas

El Modelo 122 Sonda de Interfase de Solinst detecta rápido y con facilidad agua al igual que Napa flotante o Napa Pesada.

El instrumento utiliza la refracción infrarroja para detectar líquidos y conductividad y así distinguir el agua. Una luz y tono constantes indican la presencia de hidrocarburos. El agua es detectada cuando la luz y tono son intermitentes.

Una vez se detecta la capa de Napa flotante o Napa pesada, se puede tomar una muestra utilizando el Muestreador Discreto de Intervalos a la profundidad indicada por la cinta plana de la Sonda de Interfase (que esta marcada cada 1/100 de pie o cada mm).

Materials

Los muestreadores de intervalo discreto modelo 425 estándar están contruidos de acero inoxidable con juntas tóricas y bolas de retención de PTFE y polipropileno. El modelo 425-D también está contruido con acero inoxidable y juntas tóricas, e incluye un filtro Vyon y un émbolo Delrin en el pistón interno.

El tubo de 1/4 " de diámetro externo más comúnmente utilizado es el polietileno de baja densidad (LDPE), sin embargo, también se encuentran disponibles tubos de PTFE o polietileno revestido de PTFE.

Hay disponibles carretes de mayor tamaño, incluidos los Carretes Motorizados, para sujetar tramos más largos de manguera.

Cable de suspensión

El muestreador tiene en la parte superior una plaqueta con un agujero que permite colocar un gancho para sujetarlo. El Modelo 103 Tag Line es ideal. Ver ficha técnica. Se suministra con cable coaxial de acero inoxidable con chaqueta de polietileno o cinta plana, ambos con marcaciones permanentes hechas con láser, instalados en un carrete. Viene con un clip para sujetarlo fácilmente.

Capacidad de profundidad

Los muestreadores de intervalo discreto modelo 425 estándar pueden tomar muestras a profundidades de 90 m (300 pies) por debajo del nivel del agua, independientemente de la profundidad total desde la superficie.

El muestreador de intervalo discreto de muestreo profundo modelo 425-D típicamente puede tomar muestras a profundidades de hasta 1000 m (3200 pies) bajo el agua. Es posible tomar muestras a profundidades de 1200 m (4000 pies); póngase en contacto con Solinst para determinar la viabilidad de su aplicación.

Muestreo de VOC (compuestos orgánicos volátiles)

Los Muestreadores Discretos de Intervalos son excelentes para muestrear VOCs debido a que no hay posibilidad que se mezclen con el agua de los diferentes niveles en el pozo. La muestra tiene contacto mínimo con el aire y tampoco atraviesa una longitud de manguera, con el riesgo que pierdan los compuestos orgánicos volátiles.