



Aplitech

BIOLAB

ANALÍTICA / CROMATOGRAFÍA IÓNICA

SHINE 盛瀚

La solución integral para tus necesidades en equipamiento de laboratorio

NUESTRO MISIÓN es ayudar a
los clientes a cumplir sus objetivos

1

Cliente en el centro de
nuestras prioridades.

2

proporcionar los últimos
equipos para obtener los
resultados esperados.

3

Dar soporte continuado
con nuestra vocación
enfocada al servicio.

**Asistencia personalizado
para el desarrollo de sus
aplicaciones.**

NUESTROS VALORES



Colaboración

Establecemos estrechas relaciones y alianzas para mantener el éxito a largo plazo.



Integridad

Promovemos un entorno de honestidad, transparencia, equidad y altos estándares morales.



Excelencia

Nos esforzamos por superar las expectativas y por ser la mejor opción, siempre manteniendo el más alto nivel de calidad.



Pasión

Creemos en el entusiasmo apasionado, la actitud motivada, la determinación y el sentimiento de feeling positivo entre las personas.



Innovación

Fomentamos el cambio y la creatividad para obtener los mejores resultados prácticos.



Capacitación

Fomentamos la iniciativa y creamos oportunidades para nuestros empleados.

PRINCIPALES CLIENTES Y SECTORES

Producción e investigación



Académica



Biotech



Alimentación



Salud



Química



Farmacéutica

ANALÍTICA / CROMATOGRAFÍA IÓNICA

SHINE 盛瀚

Los productos **SHINE IC** se utilizan ampliamente en muchas industrias, como la protección del medio ambiente, la hidrogeología, petróleo, industria química, alimentación, farmacia, salud, prevención de epidemias, electrónica, electricidad e investigación. Básicamente cumple con los requerimientos de rutina de detección de trazas de aniones, cianuros, yoduros, azúcares, ácidos orgánicos etc.

Los cromatógrafos iónicos de **SHINE** han proporcionado soluciones a más de 5.000 usuarios en diferentes industrias de más de 40 países.

SHINE 盛瀚

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA CROMATOGRAFIA IONICA

Es un proceso que permite la separación de iones y moléculas polares, según su afinidad por el relleno de la columna cromatográfica. Puede ser usado con casi cualquier tipo de molécula cargada, incluyendo ácidos orgánicos y azúcares.

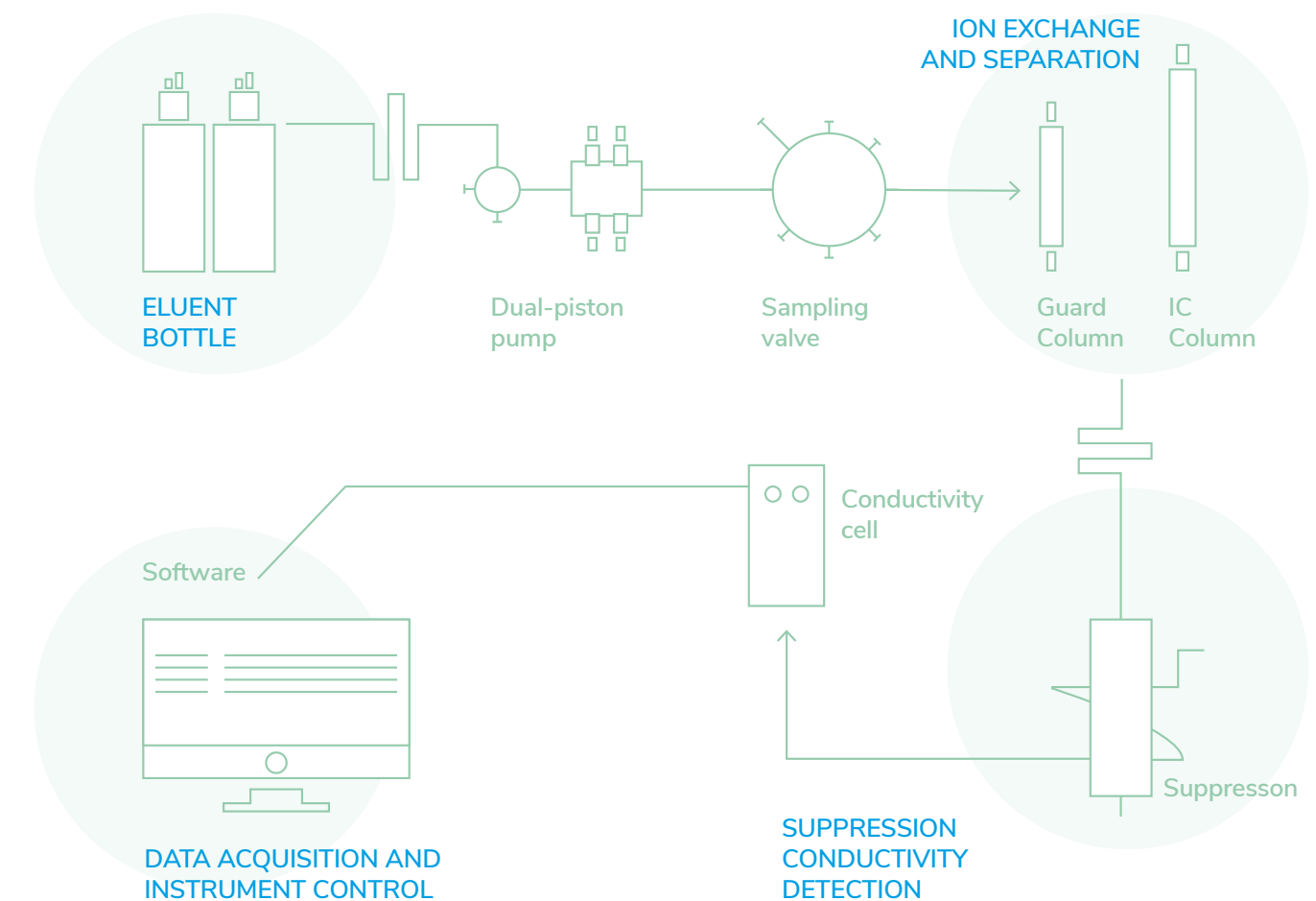
Se utiliza a menudo en análisis de agua, extractos acuosos de cualquier tipo (vegetales y minerales) y en el control de calidad de procesos en que dichos analitos estén involucrados. Es de utilidad tanto en el campo medioambiental como en el de la industria agroalimentaria.

Después de inyectar la muestra, los iones a analizar son intercambiados con los iones dissociables de la resina de intercambio iónico de la columna.

Por ejemplo, cuando se usa NaOH como eluyente para analizar F- Cl- y SO42- los iones retenidos en la columna son reemplazados por el OH- del eluyente y los iones con afinidad débil son eluidos primero.

Se utiliza un supresor químico para reducir la conductividad del eluyente.

Entonces los iones pueden ser analizados con mucha precisión cuando entran en la celda de conductividad y la señal de detección puede ser emitida.



SHINE 盛瀚

Actualmente **SHINE** ofrece cuatro series de cromatógrafos de iones:

IC PARA LABORATORIO DESKTOP

El nuevo **IC** de escritorio de la serie D se ha mejorado enormemente en cuanto a estabilidad, inteligencia, conveniencia, diversidad funcional, y juegan un papel importante en la detección de aniones, cationes y trazas de iones comunes.

IC PARA LABORATORIO PORTABLE

El **IC** portátil puede satisfacer las necesidades de detección rápida in situ de eventos inesperados. No solo mantiene la precisión de **IC** de laboratorio, sino que también compensa los defectos de aplicación del **IC** de laboratorio con las características de portabilidad, detección in situ y rápida.

IC PARA LABORATORIO ONLINE

El **IC** en línea realiza perfectamente el pretratamiento en línea, el muestreo automático, el procesamiento automático de datos y otras funciones, que pueden detectar continuamente la calidad atmosférica y del agua. El sistema **IC** de combustión en línea proporciona una forma simple y confiable para la detección en línea de halógeno y azufre en muestras sólidas y líquidas, que en gran medida amplía el campo de aplicación de **IC**.

IC PARA LABORATORIO CUSTOMIZED

IC personalizado es actualizar los instrumentos originales de acuerdo con los requisitos del cliente.

Los productos **SHINE IC** se utilizan ampliamente en muchas industrias:



Medio ambiente



Petróleo



Alimentación



Salud



Electrónica



Prevención
de epidemias



Hidrogeología



Química



Farmacia



Investigación



Electricidad

CIC-D100

El cromatógrafo iónico **CIC-D100** es un producto clásico de **SHINE**, que ha sido actualizado y aceptado por muchos clientes.

El nuevo **IC** no solo puede detectar aniones, cationes y otras sustancias polares en diferentes muestras, pero también iones separados con 4 órdenes de magnitud diferencia comparado con el anterior, es más preciso y confiable.

Se agregan funciones para brindar a los usuarios una mejor experiencia como el mantenimiento inteligente.

Es adecuado para laboratorios comerciales, empresas, protección del medio ambiente, industria química, minería y metalurgia, etc.

VENTAJAS TÉCNICAS

- ✓ **Detector de conductividad de rango automático:** Puede detectar directamente la señal de concentración de ppb a ppm sin ajustar el rango.
- ✓ **Precalentamiento del eluyente:** Manteniendo constante la temperatura del eluyente que ingresa a la columna para asegurar la estabilidad de los datos.
- ✓ **Interruptor inteligente:** Simplemente haga clic una vez para completar la configuración de los parámetros de inicio y la operación de apagado.
- ✓ **Varios detectores disponibles:**
 - Estándar: detector de conductividad.
 - Opcional: amperométrico, UV, espectrómetro de masas y otros detectores.

PARÁMETROS

Bomba	
Presión máxima:	42MPa
Rango de caudal:	0.001 ~ 9.999mL/min
Calentador de columna	
Rango de temperatura de funcionamiento:	20 ~ 60°C (68 ~ 140°F)
Precisión de temperatura:	± 1°C
Estabilidad de temperatura:	≤0.05°C / h
Inyector	
Presión máxima:	35 MPa
Diámetro externo del tubo	1/16"
Detector de conductividad	
Volumen de la celda:	≤ 0.8μL
Rango de detección:	0 ~ 35000μS/cm
Ruido de línea de base:	≤ 0.001μS/cm
Desviación de la línea de base:	≤ 0.02μS
Rango de temperatura:	temp. ambiente +5 ~ 60°C (41 ~ 140°F)
Presión máxima:	10.0MPa
Requisitos de energía:	150 W
Dimensiones (L*W*H*):	310*430*530 (mm)
Peso neto:	22 Kgs
Peso Bruto:	29 Kgs



CIC-D120

CIC-D120 es un cromatógrafo iónico de alta estabilidad.

Puede ser compatible con equipos externos como detector amperométrico, detector UV, dispositivo de derivatización ultravioleta-post-columna, etc.

Usando la tecnología de la columna **IC** principal de **SHINE**, se puede realizar la separación de aniones, cationes, cianuro, yoduro, azúcar y ácidos orgánicos moleculares pequeños.

Está ampliamente utilizado en los campos del medio ambiente, control de enfermedades, alimentos, industria química, electrónica, minería y metalurgia.

VENTAJAS TÉCNICAS

- ✓ **Detector de conductividad bipolar con control de temperatura:**
CN 202033335U. Mayor rango de detección y mejor precisión de análisis.
- ✓ **Tecnología de temperatura constante 3D circulante incorporada:**
CN 204259917U. El tiempo de estabilidad de la temperatura es inferior a 30 minutos, lo que garantiza la precisión y fiabilidad de los resultados.
- ✓ **La serie de columnas cromatográficas de iones líder en el mundo:**
CN 105126936A / CN 104788603A. Alta eficiencia, gran capacidad, disponible para detectar varios iones.
- ✓ **Supresor de micromembrana electrolítica autorregenerante:**
CN 102735792A. Resistencia a alta presión, volumen muerto pequeño y muy sensible a las señales.
- ✓ **Software inteligente.** Control integrado, compatibilidad para una variedad de instrumentos, imágenes personalizadas, múltiples idiomas.

PARÁMETROS

Bomba	
Presión máxima:	42MPa
Precisión de la pantalla de presión:	≤0.1MPa
Rango de caudal:	0,001 ~ 9,999 ml / min
Inyector	
Presión máxima:	35MPa
Presión máxima:	35MPa
Detector de conductividad	
Volumen de la celda:	≤0.8μL
Rango de detección:	0 ~ 45000μS / cm
Resolución de detección:	≤0.0020nS / cm
Ruido electrónico:	0.02nS
Rango de temperatura:	temp. ambiente + 5 ~ 60°C (41 ~ 140°F)
Presión máxima:	10.0MPa
Requisitos de energía:	150 W
Dimensiones (L * W * H *):	350 * 470 * 510 (mm)
Peso neto:	26 Kgs
Peso bruto:	32 Kgs



IC PARA LABORATORIO
DESKTOP

CIC-D150

El cromatógrafo iónico **CIC-D150** capaz de ser operado en remoto mediante una aplicación móvil, programación de arranque y precalentamiento, mantenimiento inteligente con una tecla, etc. es más eficaz y mejora en gran medida la productividad y experiencia del usuario del laboratorio.

VENTAJAS TÉCNICAS

- ✓ **Alarma de fuga**, la bomba se detendrá automáticamente después de 5 minutos si no hay corrección del error.
- ✓ **Rango automático** para realizar la determinación simultánea de una muestra de concentración de 5ppb-100ppm sin configurar el rango.
- ✓ Se coloca un **micro separador de gas-líquido** para eliminar burbujas en el eluyente.
- ✓ Al programar el inicio y la función de precalentamiento, los usuarios pueden configurar la arrancada y todos los parámetros del instrumento por adelantado (la configuración máxima es de 24h),
- ✓ **Establecer "mantenimiento inteligente"**, el instrumento puede completar automáticamente el cambio flujo de eluyente por el de agua ultrapura..
- ✓ **La aplicación móvil** puede controlar de forma remota el encendido / apagado del instrumento y observar los parámetros del instrumento.
- ✓ **La pantalla grande** muestra los parámetros de funcionamiento y el estado del instrumento.



PARÁMETROS

Bomba	
Presión máxima:	42MPa
Precisión de la pantalla de presión:	≤0.1MPa
Rango de caudal:	0,001 ~ 9,999 ml / min
Inyector	
Presión máxima:	35MPa
Detector de conductividad	
Volumen de la celda:	≤0.8μL
Rango de detección:	0 ~ 45000μS / cm
Ruido de línea de base:	≤0.001μS
Desviación de la línea de base:	≤0.001μS
Resolución de detección:	≤0.0020nS / cm
Ruido electrónico:	0.02nS
Rango de temperatura:	temp. ambiente + 5 ~ 60°C (41 ~ 140°F)
Presión máxima:	10.0MPa
Requisitos de energía:	150 W
Dimensiones (L * W * H *):	336 * 650 * 458 (mm)
Peso neto	26 Kgs
Peso bruto	32 Kgs

CIC-D160

CIC-D160 es un cromatógrafo iónico de alta estabilidad, que puede detectar aniones, cationes, cianuro, yoduro, azúcar y ácidos orgánicos de pequeño peso molecular.

Es ampliamente utilizado en los campos del medio ambiente, control de enfermedades, alimentos, productos químicos, industria, electrónica, minería y metalurgia.

VENTAJAS TÉCNICAS

- ✓ **Generador de eluyente incorporado**, sin configuración de eluyente, con elución de gradiente disponible. Resistencia a alta presión, volumen muerto pequeño, muy sensible a las señales;
- ✓ **Tecnología de desgasificación** de baja presión incorporada para eliminar la interferencia de burbujas de mayor estabilidad. Resistencia a alta presión, volumen muerto pequeño, muy sensible a las señales;
- ✓ **Diseño modular**, conveniente para montar y desmontar, fácil de operar;
- ✓ **Sistema de inyección automática inteligente** opcional para grandes volúmenes de muestra, que cuenta con dilución automática para ahorro de trabajo y tiempo;
- ✓ **Trabaja con una gran variedad de detectores** para ampliar el alcance de las aplicaciones de la cromatografía iónica.

PARÁMETROS

Bomba	
Presión máxima:	42 MPa
Precisión de la pantalla de presión:	≤0.1MPa
Rango de caudal:	0,001 ~ 9,999 ml / min
Detector de conductividad	
Volumen de la celda:	≤0.8μL
Rango de detección:	0 ~ 50000μS / cm
Resolución de detección:	≤0.0020nS / cm
Ruido electrónico:	0.02nS
Rango de temperatura:	Temp. ambiente + 5 ~ 60°C(41 ~ 140°F)
Presión máxima:	10.0MPa
Generador de eluyente incorporado	
Tipos de eluyente:	KOH / NaOH
Rango de concentración de eluyente:	0,1-100 mM
Incremento de concentración:	0,1 mM
Rango de caudal:	0,1-5,0 ml / min
Presión:	≤30MPa
Requisitos de energía:	150 W
Dimensiones (L * W * H *):	350 * 470 * 650 (mm)
Peso neto:	34 Kgs
Peso bruto:	40 Kgs



CIC-D180

CIC-D180 es una nueva generación de cromatógrafos iónicos inteligentes de SHINE. Su simplicidad en el sistema y la posibilidad de diferentes configuraciones hacen que el **CIC-D180** sea flexible y adaptable. Puede equiparse con varios detectores bajo demanda fácilmente. También se puede transformar en un sistema dual y un cromatógrafo iónico bidimensional, que es adecuado para múltiples aplicaciones

VENTAJAS TÉCNICAS

- ✓ **La pantalla táctil de alta definición puede mostrar la ruta de flujo** y el estado de funcionamiento del instrumento en tiempo real.
- ✓ **El generador de eluyente incorporado genera eluyente KOH y MSA de alta pureza** por electrólisis, lo que ahorra tiempo de configuración y completa más posibilidades de detección mediante la utilización de gradiente.
- ✓ **El sistema de separación de gas-líquido incorporado** puede filtrar las burbujas en la trayectoria del flujo, mejorar la estabilidad.
- ✓ **En calefactada**, hay una cámara de vacío en línea integrada, puede eliminar el gas en el eluyente para que los resultados experimentales sean más precisos.
- ✓ **La función de alarma inteligente** puede reconocer las fugas.
- ✓ **Uso de detector inteligente** para detectar el líquido residual en el cartucho de eluyente en tiempo real;
- ✓ **El software Clarity puede realizar la detección y el control de cada componente** de la plataforma y generar los resultados de análisis.
- ✓ **La aplicación móvil** puede dominar cada paso del análisis en tiempo real sin asistencia manual, haciendo el trabajo más fácil y eficiente.

PARÁMETROS

Bomba	
Presión máxima:	42 MPa
Precisión de la pantalla de presión:	≤0.1MPa
Rango de caudal:	0,001 ~ 9,999 ml / min
Detector de conductividad	
Volumen de la celda:	≤0.8μL
Rango de detección:	0 ~ 50000μS / cm
Resolución de detección:	≤0.0020nS / cm
Ruido electrónico:	0.02nS
Presión máxima:	10.0MPa
Generador de eluyente incorporado	
Tipos de eluyente:	KOH / MSA
Rango de concentración de eluyente:	0,1-100 mM
Precisión de gradiente:	0,2%
Rango de caudal:	0,1-5,0 ml / min
Presión:	≤30MPa
Requisitos de energía:	150 W
Dimensiones (L * W * H *):	500 * 360 * 550 (mm)
Peso neto:	32 Kgs
Peso bruto:	40 Kgs



CIC-D300

CIC-D300 es un cromatógrafo iónico con diseño de sistema de doble canal.

Tiene un rendimiento estable y una función potente. La estación de trabajo detecta el doble canal y hace fácil el trabajo y dobla la eficiencia.

El equipo puede cumplir con los requisitos de detección del medio ambiente, alimentos, industria química, energía eléctrica, control de enfermedades, electrónica, minería y metalurgia y otros campos.

VENTAJAS TÉCNICAS

- ✓ **Sistema de doble canal catiónico y aniónico**, con ambos canales funcionando de forma independiente sin molestar entre sí. Pudiendo realizar la detección simultánea de aniones y cationes.
- ✓ **Sistema de tampón térmico de eluyente** en el que el eluyente ingresa a las columnas después del precalentamiento, para evitar que se generen burbujas por calentamiento rápido.
- ✓ **Modo de ruta de flujo inteligente**, operación con una sola tecla para completar el cambio de flujo y la limpieza automática para ahorrar tiempo y mano de obra.
- ✓ **Tecnología de desgasificación** de baja presión incorporada para eliminar la interferencia de burbujas y proporcionar una mayor estabilidad.
- ✓ **La serie de columnas cromatográficas** líder en el mundo capaz de detectar iones de composiciones variadas.



PARÁMETROS

Bomba	
Presión máxima:	42 MPa
Precisión de la pantalla de presión:	≤0.1MPa
Rango de caudal:	0,001 ~ 9,999 ml / min
Generador de eluyente incorporado	
Tipos de eluyente:	KOH / NaOH / MSA
Rango de concentración de eluyente:	0,1-100 mM
Incremento de concentración:	0,1 mM
Rango de caudal:	0,1-5,0 ml / min
Presión:	≤30MPa
Detector de conductividad	
Volumen de la celda:	≤0.8μL
Rango de detección:	0 ~ 50000μS / cm
Resolución de detección:	≤0.0020nS / cm
Ruido electrónico:	0.02nS
Rango de temperatura:	temp. ambiente + 5 ~ 60°C (41 ~ 140°F)
Presión máxima:	10.0MPa
Requisitos de energía:	350 W
Dimensiones (L * W * H *):	500 * 500 * 760 (mm)
Peso neto:	48 Kgs
Peso Bruto:	73 Kgs

CIC-D300+

Cromatógrafo iónico inteligente de doble canal, **CIC-D300+** es el último cromatógrafo iónico desarrollado y producido por **SHINE** en términos de software y hardware. Cada canal funciona de forma independiente y al mismo tiempo sin interferencia mutua, realizando la detección simultánea de catión y anión.

VENTAJAS TÉCNICAS

- ✓ **Pantalla táctil HD de 10 pulgadas:** visualización en tiempo real de la trayectoria del flujo y el estado de funcionamiento del instrumento.
- ✓ **Generador de eluyente de doble membrana** incorporado: no necesita tubería de desgasificación ni columna de captura, tiene una resistencia a la presión de 30MPa, ruta de flujo más simple y menor volumen muerto.
- ✓ **Módulo de purificación en línea ultrapuro:** puede purificar agua en línea y reducir los requisitos de agua del instrumento, por lo que reduce el ruido de fondo de la línea de base y mejora la relación señal / ruido.
- ✓ **Sistema de muestreo por succión:** usa una bomba peristáltica para succionar muestras para reducir la contaminación cruzada en el puerto de inyección.
- ✓ **El separador de gas-líquido** elimina la mayoría de las burbujas de la ruta de flujo y el desgasificador de baja presión elimina continuamente el gas residual disuelto en el agua.
- ✓ **Sistema de infusión secundario:** bomba de émbolo y sistema de infusión secundario de bomba peristáltica, combinado con el módulo de purificación ultrapuro en línea y el separador gas-líquido de baja presión proporcionan el esquema de infusión más estable para el sistema.
- ✓ **Sistema integral de calefacción y aislamiento:** el control de temperatura multipunto y el diseño de aislamiento general se utilizan para evitar ambientes extremos, y proporcionar precalentamiento del eluyente para la trayectoria del flujo para asegurar la estabilidad del instrumento.
- ✓ **Potente sistema de seguridad:** incluye alarma de consumo de eluyente, alarma de fuga de líquido, alarma de baja presión, alarma de sobrepresión, alarma de falla para reducir posibles daños por mal funcionamiento.



PARÁMETROS

Bomba	
Presión máxima:	35 MPa
Precisión de la pantalla de presión:	≤0.1MPa
Rango de caudal:	0,001 ~ 9,999 ml / min
Generador de eluyente de doble membrana incorporado	
Tipos de eluyente:	KOH / MSA
Rango de concentración de eluyente	0,1-100 mM
Incremento de concentración	0,1 mM
Rango de caudal:	0,1-5,0 ml / min
Presión:	3-30MPa
Detector de conductividad	
Volumen de la celda:	≤0.8μL
Rango de detección:	0 ~ 50000μS / cm
Resolución de detección:	≤0.0020nS / cm
Ruido electrónico:	≤0.0003μS / cm
Aplicación de teléfono móvil	
Retraso de control y envío de mensajes:	<1 s
Tiempo de respuesta de acceso a la aplicación:	<10 ms
Requisitos de energía:	350 W
Dimensiones (L * W * H *):	580 * 487 * 640 (mm)
Peso neto:	60 Kgs
Peso bruto:	70 Kgs

CIC-P60

Cromatógrafo
iónico portátil

El **IC portátil** mantiene la precisión de **IC** de laboratorio, y aporta las características de portabilidad, detección in situ y rápida.

VENTAJAS TÉCNICAS

- ✓ **Potente sistema** de procesamiento de datos
- ✓ **Pantalla táctil, interfaz personalizable**, integración de control de instrumentos, análisis y procesamiento de datos, módulo de intercambio de datos para compartir datos en el sitio y de forma remota a través de la red 4G;
- ✓ **Columnas rápidas** para una detección de 5 minutos in situ de aniones y cationes;
- ✓ **La tecla inteligente** de la trayectoria del flujo facilita la limpieza. La ruta de flujo está diseñada con una válvula para el cambio de botellas de eluyente y botellas de agua pura;
- ✓ **Comunicación WIFI**, operación en tiempo real. Estar equipado con una tableta / computadora portátil hace que la operación en tiempo real sea más flexible y conveniente;
- ✓ **Detectores duales compatibles con actualizaciones** (detector de conductividad y detector amperométrico) para satisfacer las necesidades de diferentes industrias.



PARÁMETROS

Bomba	
Presión máxima:	42MPa
Rango de caudal:	0,001 ~ 9,999 ml / min
Precisión de flujo:	± 0,5%
Repetibilidad de flujo:	RSD≤0.1%
Válvula de inyección	
Presión máxima:	35MPa
Modo de control:	por motor paso a paso
Requisitos de energía:	24 V (CC)
Calentador de columna	
Rango de temperatura:	Temp. ambiente + 5 ~ 60°C(41 ~ 140°F)
Estabilidad de temperatura:	≤0.5°C/ h
Supresor (anión / catión)	
Presión soportable:	6MPa
Volumen muerto:	≤0.8uL
Detector de conductividad	
Volumen de la celda:	≤0.8μL
Rango de medida:	0 ~ 45000μS / cm (ajustable)
Rango de temperatura de control:	Temp. ambiente + 5 ~ 60°C(41 ~ 140°F)
Presión máxima:	10MPa
Ruido de línea de base:	≤0.5% FS
Desviación de la línea de base:	≤20% FS / 30min
Rango de presión:	5MPa-20MPa
Computadora de panel	
Pantalla de visualización:	12,3 pulgadas
Memoria interna:	128G
Peso:	786g
Requisitos de energía:	150 W
Dimensiones (L * W * H *):	440 * 226 * 420 (milímetro)
Peso neto (KGS):	8 Kgs
Peso bruto (KGS):	11 Kgs

Columns IC

SHINE ha estado desarrollando columnas de cromatografía iónica desde 2008 y tiene un equipo profesional de I+D avanzado. La tecnología de producción garantiza que pueda obtener **columnas IC** con buena reproducibilidad y efecto de separación en cualquier momento.

COLUMNS DE CROMATOGRAPHÍA IÓNICA DE ANIONES (ACERO INOXIDABLE)

Modelo	mm	Función
SH-AC-1	4.6*250	Sistema de carbonato, una columna básica, puede analizar simultáneamente 6 tipos de aniones comunes: Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , H ₂ PO ₄ ⁻ , SO ₄ ²⁻
SH-AC-3	4.0*250	Sistema de carbonato; analizando simultáneamente 7 tipos de aniones comunes F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , H ₂ PO ₄ ⁻ , SO ₄ ²⁻ y desinfección, subproductos del agua potable: ClO ₂ , BrO ₃ ⁻ , ClO ₃ ⁻ , DCA, TCA; ciertos ácidos orgánicos como ácido fórmico, ácido acético, ácido tartárico y ácido oxálico.
SH-AC-4	4.6*250	Sistema de carbonato; análisis de BrO ₃ ⁻ en harina de trigo, SO ₃ ²⁻ y 7 tipos de aniones comunes, así como algunos ácidos orgánicos como ácido oxálico y ácido tartárico.
SH-AC-9	4.6*250	Sistema de carbonato; analizando simultáneamente 7 tipos de aniones comunes: F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , H ₂ PO ₄ ⁻ , SO ₄ ²⁻ . Los picos negativos de agua y los picos F están bien separados.
SH-AC-11	4.6*250	Sistema de hidróxido, una columna de análisis de bromato, puede analizar simultáneamente 7 tipos de aniones comunes.
SH-AC-16	4.6*250	Sistema de hidróxido; una columna especial para varios fosfatos (4 tipos, no analiza 6 ácido fosfórico en la actualidad) en productos del mar (pescados, gambas y productos afines).
SH-AC-17	4.6*250	Sistema de hidróxido; El análisis de I ⁻ por el método de conductancia, también se puede utilizar para analizar I ⁻ , SCN ⁻ , S ₂ O ₃ ³⁻
SH-AC-18	4.6*250	Sistema de carbonato; analizando simultáneamente 7 tipos de aniones comunes: F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ⁻ , SO ₃ ²⁻ . .Es especialmente bueno en separando SO ₃ ²⁻ .
SH-AC-19	2.1*200	Sistema de hidróxido; una columna de aniones de micro calibre. Con diámetro fino, caudal bajo, valor de respuesta de señal alto, puede simultáneamente analizar 8 tipos de aniones: F ⁻ , BrO ₃ ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ⁻
SH-AC-20	2.1*200	Sistema de carbonato; una columna de aniones de micro calibre. Con diámetro fino, caudal bajo, valor de respuesta de señal alto, puede simultáneamente analizar 8 tipos de aniones: F ⁻ , BrO ₃ ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , H ₂ PO ₄ ⁻ , SO ₄ ²⁻ .
SH-AC-22	4.0*250	Sistema de hidróxido; que tiene las características de gran capacidad y alta resolución. Puede analizar simultáneamente siete comunes aniones: F ⁻ , BrO ₃ ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , H ₂ PO ₄ ⁻ , SO ₄ ²⁻ . Algunos ácidos orgánicos moleculares pequeños y subproductos de desinfección, especialmente para la detección y análisis de F ⁻ en matrices complejas como zumos de frutas o té.
SH-G-1	4.6*50	Columna de protección universal; Las partículas sólidas insolubles en la fase móvil y las muestras se pueden filtrar en línea. Se utiliza para evitar la contaminación de la columna de acero inoxidable y prolongar la vida útil de la columna.

Columns IC



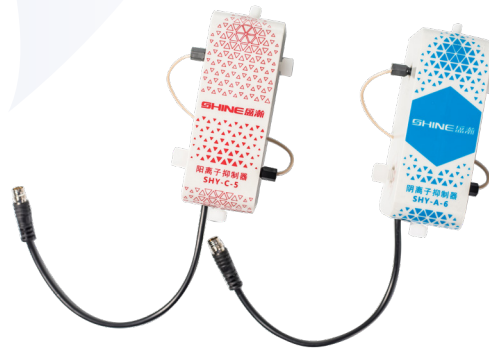
COLUMNS DE CROMATOGRFIA IONICA DE ANIONES (VISTA PREVIA)

Modelo	mm	Funci3n
SH-AP-1	4.6*250	Sistema de hidr3xido; con grupo de intercambio de amina cuaternaria de alquilo, se puede equipar con generador de eluyente para analizar 7 tipos de aniones comunes: F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , H ₂ PO ₄ ⁻ , SO ₄ ²⁻ y algunos subproductos desinfectantes.
SH-AP-2	4.0*250	Sistema de carbonato; con grupo de intercambio de amina cuaternaria de alquilo, se puede equipar con generador de eluyente para analizar 7 tipos de aniones comunes: F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , H ₂ PO ₄ ⁻ , SO ₄ ²⁻ y algunos subproductos desinfectantes.
SH-AP-3	4.0*150	Sistema de carbonato; con matriz de amina cuaternaria de alquilo, puede analizar 7 tipos de aniones comunes (F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , H ₂ PO ₄ ⁻ , SO ₄ ²⁻) r3pidamente.
SH-GP-2	4.0*50	Columna de protecci3n universal; Las part3culas s3lidas insolubles en la fase m3vil y las muestras se pueden filtrar en l3nea. Se utiliza para evitar que la columna peek se contamine y prolongar la vida 3til de la columna.

COLUMNS DE CROMATOGRFIA IONICA DE CATIONES (ACERO INOXIDABLE)

Modelo	mm	Funci3n
SH-CC-2	4.6*250	Sistema de 3cido ox3lico / etilendiamina; una columna especial para el an3lisis de iones met3licos como Zn ²⁺ , Fe ²⁺ , Mn ²⁺ , Mg ²⁺ , Ca ²⁺ por m3todo de no supresi3n de conductividad. Se utiliza principalmente para la detecci3n de Mn / Zn.
SH-CC-3	4.6*100	Sistema MSA; columna de cat3n de 3cido d3bil de matriz de pol3mero, puede analizar 6 tipos de cationes comunes: Li ⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Mg ²⁺ , Ca ²⁺ .
SH-CC-4	4.0*200	Sistema MSA; columna de cat3n de 3cido d3bil de matriz de pol3mero, puede analizar 6 tipos de cationes comunes. Alta tolerancia a disolventes org3nicos.
SH-CC-6	3.0*250	Sistema MSA; se utiliza para la determinaci3n de metales alcalinos monovalentes, sales de amonio, metales alcalinot3rreos divalentes y colina.
SH-CC-7	2.1*200	Sistema MSA; una columna de cat3n de 3cido d3bil de micro calibre. Con di3metro fino, caudal bajo, valor de respuesta de se3al alta, puede detectar 6 tipos de cationes convencionales a baja concentraci3n.

Componentes principales



SUPRESORAS

La supresora produce H^+ y OH^- a través de la electrólisis del agua en el electrodo, y bajo la acción combinada del campo eléctrico y la membrana de intercambio iónico, puede realizar la migración direccional e intercambio de iones.

Reduce la conductancia de fondo, mejora la sensibilidad de los iones a medir y hace que el "contraíón" de la muestra entre en el líquido de desecho.



GENERADOR DE ELUYENTES

El generador de eluyente de doble membrana puede producir eluyente KOH y MSA de alta pureza por electrólisis, lo que ahorra el tiempo de preparación manual, ahorra también la tubería de degasificación y la columna de captura, la resistencia a la presión puede alcanzar los 30 MPa, la ruta de flujo es más simple y el volumen muerto es más pequeño.

Al mismo tiempo, puede realizar la operación de elución por gradientes de muestras complejas que no pueden ser completadas por la bomba de manera isocrática, lo que mejora aún más la precisión del análisis.



DETECTOR AMPEROMÉTRICO

En el caso de voltaje aplicado, el detector amperométrico detecta el cambio de corriente causado por la reacción redox de la sustancia a medir en la superficie del electrodo.

El detector amperométrico se utiliza a menudo para analizar iones con baja disociación, que son difíciles para detectar con detectores de conductividad pero tienen actividad eléctrica.



AUTOSAMPLER SHA-16

Muestreador automático
SHA-16 canal único / doble



AUTOSAMPLER SHA-17

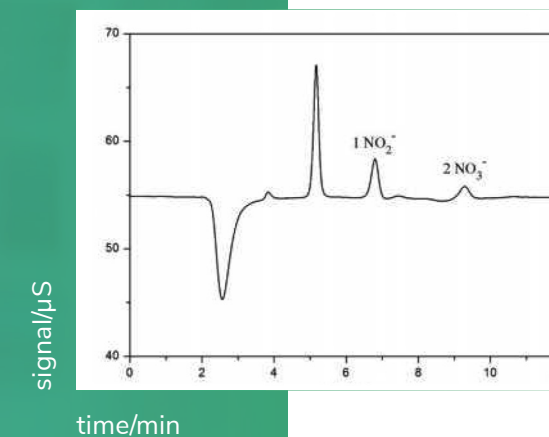
Muestreador automático
SHA-17 canal único

Análisis de la seguridad alimentaria

NITRATO Y NITRITO EN ALIMENTOS

Las muestras se pretratan de acuerdo con GB / T 5009.33 y después de la precipitación de proteínas y la eliminación de grasas, las muestras se extraen y purifican mediante los correspondientes métodos.

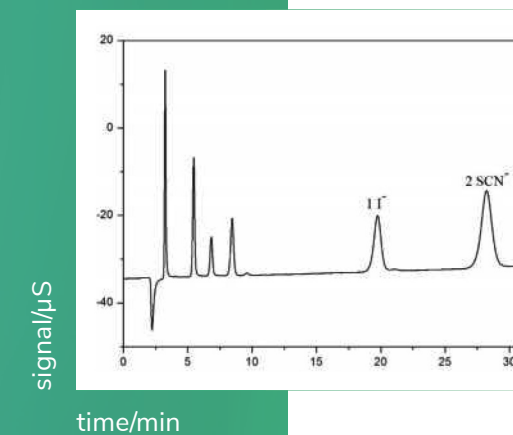
Utilizando el cromatógrafo iónico CIC-D180, columna aniónica SH-AC-5, eluyente de 10,0 mM NaOH y detector de conductividad de pulso bipolar, bajo las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.



YODURO Y TIOCIANATO EN PRODUCTOS LÁCTEOS

Las muestras de leche en polvo se disuelven, se mezclan con un 3% de ácido acético y agua desionizada, filtrada con un filtro de 0,22 μm y tratada con la columna IC-RP.

Usando el cromatógrafo iónico CIC-D180, columna aniónica SH-AC-11, eluyente de 30 mM NaOH detector de conductividad por pulso bipolar, bajo las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.

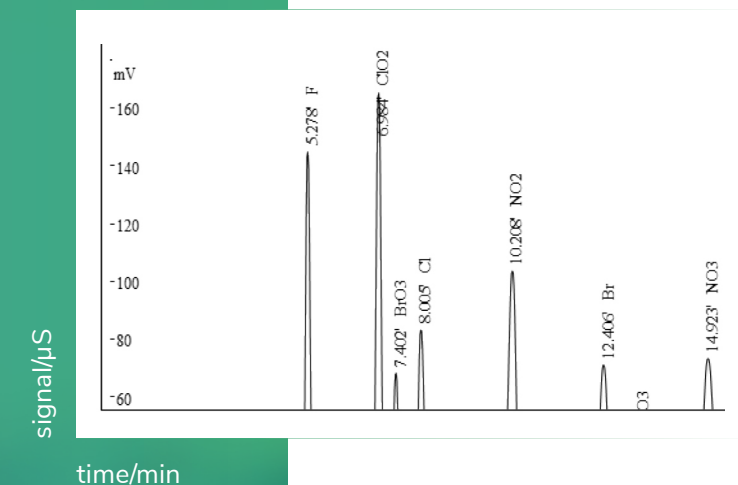


Análisis de agua potable

DETECCIÓN DE ANIONES EN AGUA POTABLE

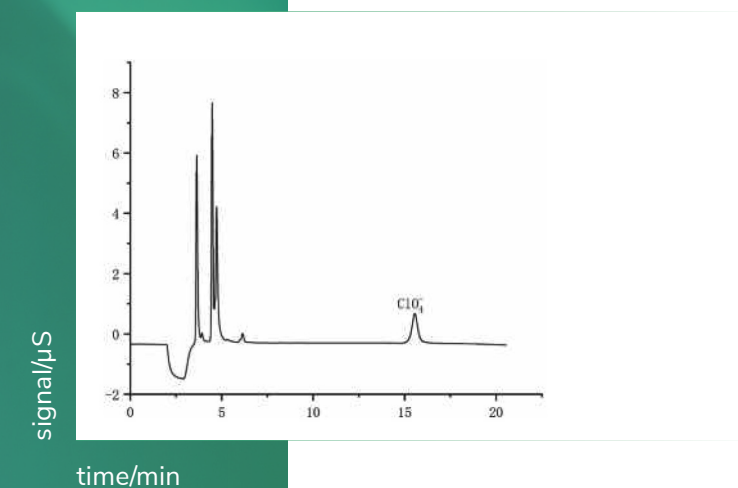
Las muestras se filtran con una centrifuga o con una membrana de filtración microporosa de 0,45 µm.

Con el cromatógrafo iónico CIC-D150, la columna de aniones SH-AC-3, eluyente 2,0 mM Na₂CO₃ / 8,0 mM NaHCO₃ y detector de conductividad por pulso bipolar, bajo las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.



DETERMINACIÓN DE PERCLORATO EN AGUA POTABLE (EPA 314.0)

Utilizando el cromatógrafo iónico CIC-D180, la columna de aniones SH-AP-1, 35 mmol / mL de eluyente de NaOH, bajo las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.

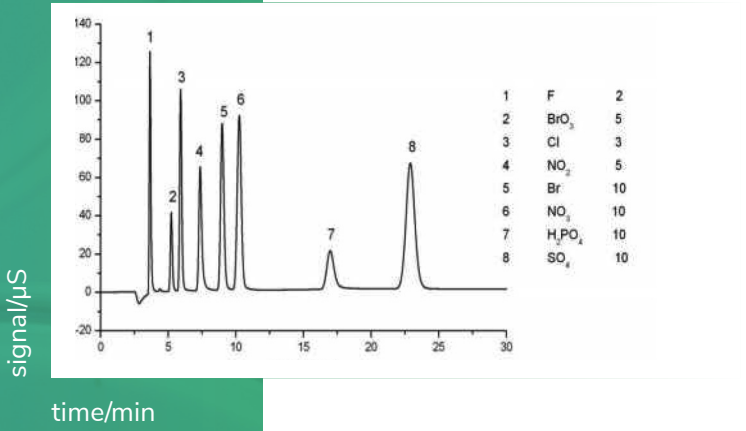


Análisis ambiental

DETECCIÓN DE ANIONES COMUNES EN AGUAS SUPERFICIALES

El agua superficial es generalmente relativamente limpia. Después de 30 minutos de precipitación natural, tomar la parte sin precipitación de la capa superior para su análisis. Si hay muchas sustancias en suspensión en la muestra de agua o el color es más oscuro, trátelo previamente mediante centrifugación, filtración o destilación al vapor.

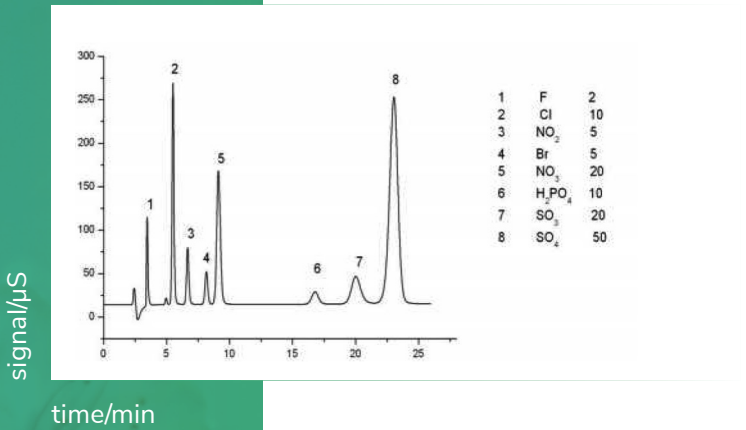
Utilizando el cromatógrafo iónico CIC-D150, la columna de aniones SH-AC-3, el eluyente de 3,6 mM Na_2CO_3 + 4,5 mM NaHCO_3 y el detector de conductividad de pulso bipolar, bajo las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.



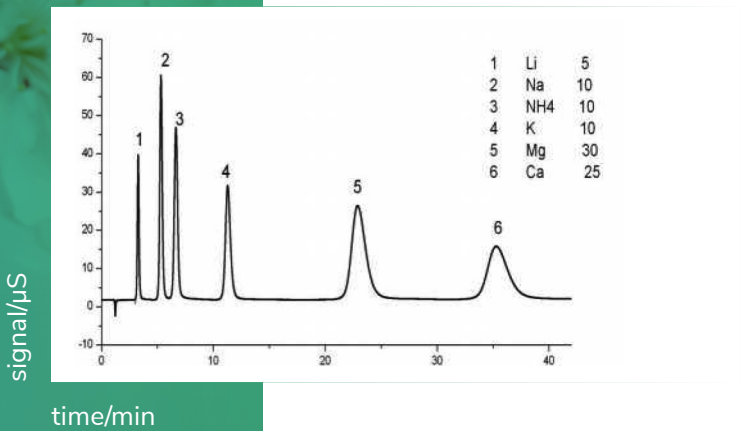
ANÁLISIS DE PARTÍCULAS EN LA ATMÓSFERA

Las muestras ambientales de un determinado volumen o tiempo se recolectan de acuerdo con los requisitos de muestreo de TSP, PM10, polvo natural y tormentas de polvo en la atmósfera. Una cuarta de las muestras recolectadas en el filtro se cortan con precisión y se colocan en botellas de plástico, se agregan 20 ml de agua desionizada, luego se enrasan a 50 ml después de haber sido extraídas en el ultrasonidos y se filtran con una membrana de 0,45 μm . Después de todo esto, la muestra se puede inyectar para su análisis.

Utilizando el cromatógrafo iónico CIC-D150, la columna de aniones SH-AC-3, el eluyente de 3,6 mM Na_2CO_3 + 4,5 mM NaHCO_3 y el detector de conductividad de pulso bipolar, bajo las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.



Utilizando el cromatógrafo iónico CIC-D150, la columna catiónica SH-CC-3, el eluyente MSA 5,5 mM y detector de conductividad de pulso bipolar, bajo las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.

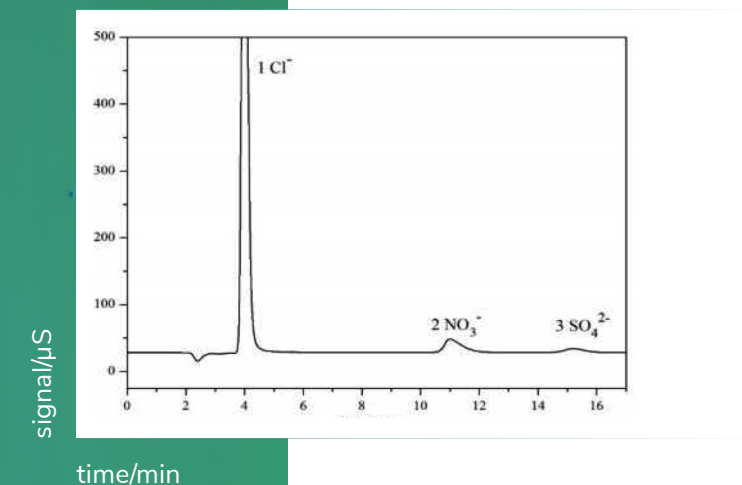


Análisis petroquímico

ANÁLISIS DE ANIONES EN AGUAS RESIDUALES DE CAMPOS PETROLÍFEROS

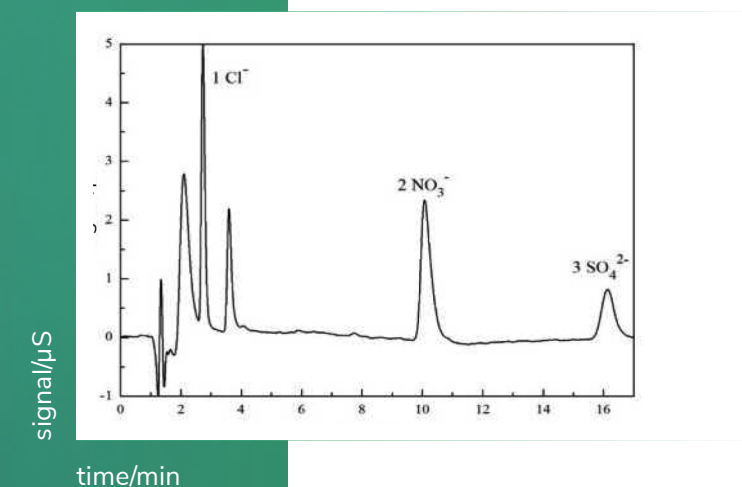
Se diluye el agua residual del campo petrolífero, el diluyente se filtra con una membrana microporosa de 0,22 μm y se trata con una columna IC-RP. Si la muestra contiene iones de metales pesados y de metales de transición, se debe tratar con una columna IC-Na.

Utilizando el cromatógrafo iónico CIC-D150, la columna de aniones SH-AC-3, el eluyente de 3,6 mM Na_2CO_3 + 4,5 mM NaHCO_3 y el detector de conductividad de pulso bipolar, bajo las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.



ANÁLISIS DE CRUDO

Según la inflamabilidad del petróleo, el cloro, el nitrógeno y el azufre de los productos derivados del petróleo se convierten en hidruros y óxidos a alta temperatura mediante un horno de combustión y luego se absorben en un licor alcalino. Utilizando el cromatógrafo iónico CIC-D150, la columna de aniones SH-AC-3, el eluyente de 3,6 mM Na_2CO_3 + 4,5 mM NaHCO_3 y el detector de conductividad de pulso bipolar, bajo las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.



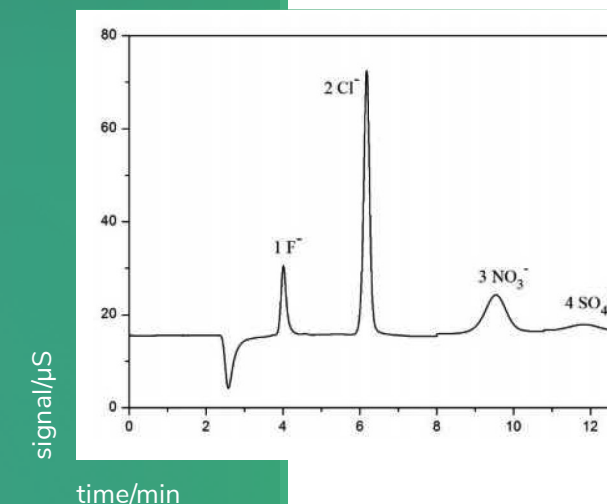
Análisis de minerales metalúrgicos

SOLUCIÓN DE REVESTIMIENTO

De acuerdo con la sustitución del ácido de bajo punto de ebullición por ácido de alto punto de ebullición, el F^- y el Cl^- se destilan junto con el ácido sulfúrico como agente de destilación a una determinada temperatura para la separación y el enriquecimiento.

Utilizando cromatógrafo iónico CIC-D150, columnas de aniones SH-AC-3, eluyente $3,6\text{ mM Na}_2\text{CO}_3 + 4,5\text{ mM NaHCO}_3$ y el detector de conductividad de pulso bipolar, bajo las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.

Los límites de detección de F^- y Cl^- son $0,84\text{ ug/L}$ y $0,37\text{ ug/L}$. Las recuperaciones de F^- y Cl^- son $91\% -107\%$ y $95\% -105\%$ ($n = 10$). Los iones coexistentes en la solución de recubrimiento no interfieren con la determinación de F^- y Cl^- .



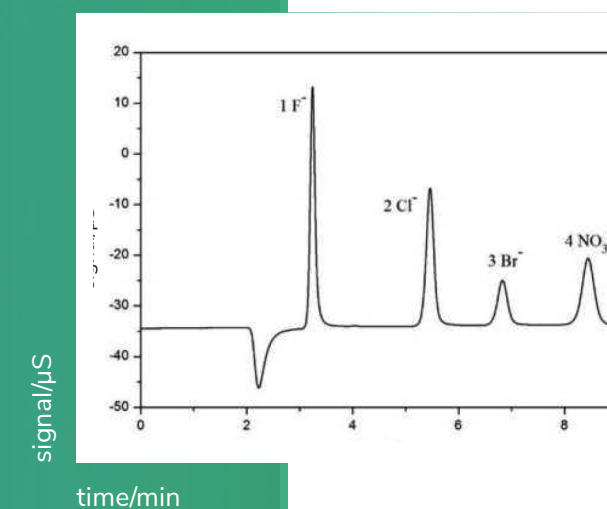
MINERAL DE HIERRO

Después de la extracción ultrasónica y la separación y precipitación por centrifugación, las muestras de mineral de hierro se filtran mediante una columna IC-RP, una columna IC-Na y un filtro de $0,22\text{ }\mu\text{m}$, respectivamente.

Utilizando el cromatógrafo iónico CIC-D150, la columna de aniones SH-AC-3, el eluyente de $3,6\text{ mM Na}_2\text{CO}_3 + 4,5\text{ mM NaHCO}_3$ y el detector de conductividad de pulso bipolar, bajo las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.

Los límites de detección de F^- y Cl^- son $2,1\text{ ug/g}$ y $3,5\text{ ug/g}$.

Las recuperaciones de F^- y Cl^- son $96\% -104\%$. Puede utilizarse para el análisis de mineral de hierro natural, concentrado de mineral de hierro y otras muestras.

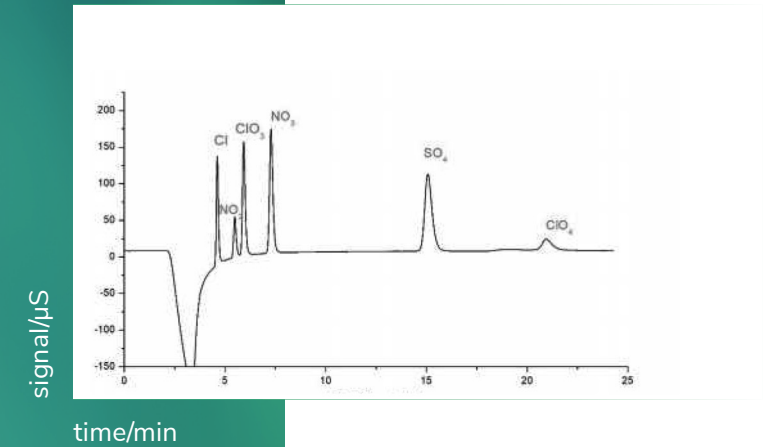


Análisis halógeno

HALOGENOS EN PRODUCTOS ELECTRÓNICOS

Se utiliza la bomba de combustión de oxígeno para detectar el contenido de halógeno en placas de circuito impreso. En la cámara de combustión de la bomba de oxígeno hermética, las muestras a medir se queman completamente y son absorbidas por el líquido. Utilizando el cromatógrafo iónico CIC-D150, la columna de aniones SH-AC-9, el eluyente de 1,8 mM Na_2CO_3 + 1,7 mM NaHCO_3 y el detector de conductividad de pulso bipolar, bajo las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.

La cromatografía iónica se puede utilizar para el análisis de halógenos de un altavoz, la membrana timpánica, el cable de alimentación y comunicación, el conector, la placa PCB y otros productos electrónicos.

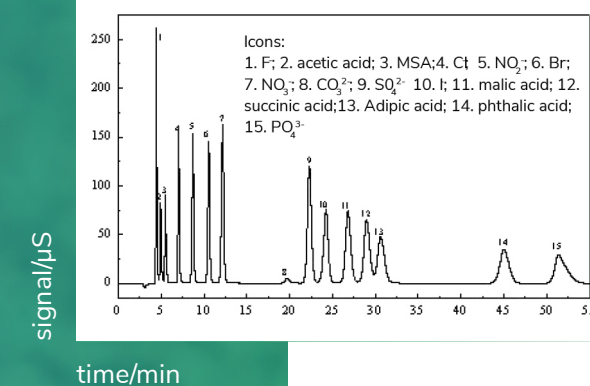


Materiales de polímero sintético

CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

Utilizando cromatógrafo iónico CIC-D150, columna de aniones SH-AC-11, eluyente KOH 12 mM (generador de eluyente), en las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.

Este método se usa ampliamente en la determinación de aniones en placas de circuito (IPC-TM-650 2.3.28).

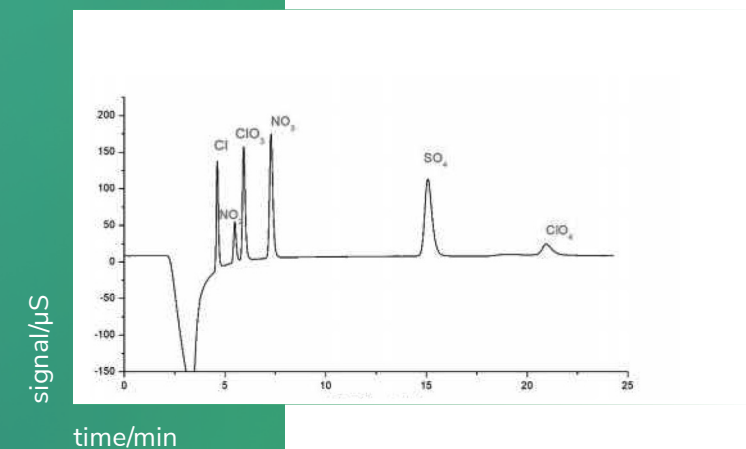


Sistemas de seguridad pública

ANÁLISIS EXPLOSIVO

Para detectar clorato en explosivo de nitrato de amonio, la muestra de suelo después de la explosión se extrae por agitación del agua, luego se toma el sobrenadante después de la centrifugación, se filtra mediante columna IC-RP y membrana de filtración microporosa de 0,22 μm .

Utilizando el cromatógrafo iónico CIC-D150, la columna de aniones SH-AC-12B, el eluyente de 4,0 mM Na_2CO_3 y el detector de conductividad de pulso bipolar, bajo las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.

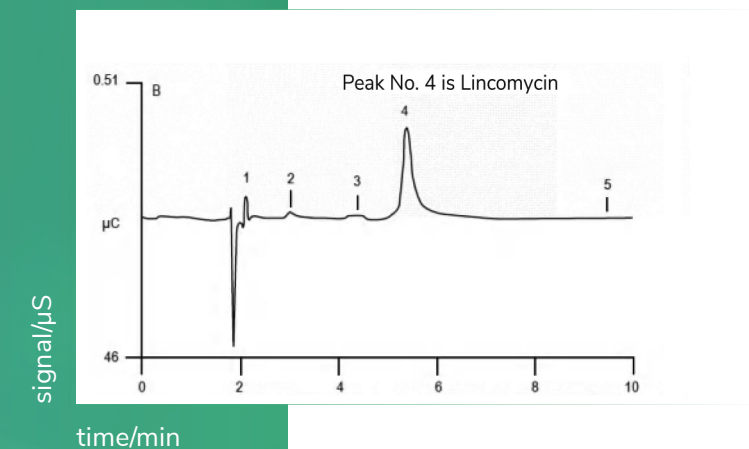


Análisis farmacéutico

ANÁLISIS DE ANTIBIÓTICOS

Con el fin de determinar la lincomicina en los fármacos, las muestras se extraen por agitación del agua, luego se toma el sobrenadante después de centrifugarlas y filtrarlas por membrana de filtración microporosa de 0,22 μm .

Utilizando el cromatógrafo iónico CIC-D150 y la columna de aniones SH-AC-3, eluyente de 3,6 mM Na_2CO_3 + 4,5 mM NaHCO_3 y el detector de conductividad de pulso bipolar, bajo las condiciones cromatográficas recomendadas, el cromatograma es el siguiente.



Normas internacionales

Número	Título
US EPA 300.0	Determinación de aniones inorgánicos: F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , H ₂ PO ₄ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , ClO ₂ ⁻ , BrO ₃ ⁻ , ClO ₃ ⁻
US EPA 300.1	Determinación de aniones inorgánicos en agua potable: F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , H ₂ PO ₄ ⁻ , SO ₄ ²⁻ , ClO ₂ ⁻ , BrO ₃ ⁻ , ClO ₃ ⁻
US EPA 302.0	Determinación de BrO ₃ ⁻ en agua potable mediante cromatografía iónica bidimensional con detección de conductividad suprimida
US EPA 314.0	Determinación de ClO ₄ ⁻ en agua potable mediante cromatografía iónica con detección de conductividad suprimida
US EPA 321.8	Determinación de BrO ₃ ⁻ en aguas potables mediante cromatografía iónica (IC) de plasma acoplado inductivamente - espectrometría de masas (ICP-MS)
US EPA 1636	Determinación de C (r VI) por cromatografía iónica
US EPA 6860	ClO4 ⁻ en suelos acuosos y residuos sólidos mediante cromatografía iónica – con ionización electrospray - espectrometría de masas (IC-ESI-MS o IC-ESI-MS-MS)
US EPA 9056	Determinación de aniones inorgánicos por cromatografía iónica: F ⁻ , Cl ⁻ , NO ₂ ⁻ , Br ⁻ , NO ₃ ⁻ , PO ₄ ⁻ , SO ₄ ⁻
US EPA 9058	Determinación de ClO ₄ ⁻ mediante cromatografía iónica con detección de conductividad por supresión química
US EPA 332.0	Determinación de ClO ₄ ⁻ en agua potable mediante cromatografía iónica con conductividad suprimida y espectrometría de masas de ionización por electropulverización (IC-EIMS).
US EPA 314.0	Determinación de perclorato en agua potable.
AOAC Official Method 2001.02	Determinación de trans-galactooligosacáridos (TGOS) en productos alimenticios seleccionados.
AOAC Official Method 2012.20	Colina en fórmulas infantiles y nutricionales para adultos.
AOAC Official Method 995.13	Carbohidratos en café soluble (instantáneo).
AOAC Official Method 996.04	Azúcares en melaza final de caña y remolacha.
AOAC Official Method 997.08	Fructanos en productos alimenticios.
AOAC Official Method 2000.11	Polidextrosa en alimentos.
ASTM D5794 – 95 (Reapproved 2008)	La determinación de aniones en electrorrevestimiento catódico mediante cromatografía iónica.
ASTM D2036 – 09	Métodos de prueba estándar para cianuros en agua.
ASTM D 6832 – 08	Determinación de cromo hexavalente en el aire del lugar de trabajo mediante cromatografía iónica y medición espectrofotométrica con 1,5-difenilcarbazida
ASTM D6919-09	Determinación de cationes alcalinos y alcalinotérreos disueltos (Li ⁺ , Na ⁺ , NH ₄ ⁺ , K ⁺ , Mg ₂ ⁺ , Ca ²⁺) y amonio en agua y aguas residuales.
IPC-TM-650 2.3.28	Análisis iónico de placas de circuito.

SERVICIO TÉCNICO



Asistencia

- Calibraciones
- Servicio anual de mantenimiento preventivo y correctivo
- Reparaciones
- Soporte técnico telefónico
- Servicio certificado por el fabricante



Formación a usuarios



Especialización y experiencia

Proporcionamos soluciones innovadoras para toda la península ibérica

Madrid

WEST, SOUTH AND PORTUGAL

Paseo de la Castellana 180, 3º
28046 Madrid

Telf: +34 91 703 06 35

Cell: +34 626 88 14 26

Barcelona

NORTH EAST AND MEDITERRANEAN AREA

Gran Via de les Corts Catalanes 617
08007 Barcelona

Telf: +34 93 856 05 94

Cell: +34 629 81 88 02





LIFE | SCIENCE | RESEARCH

aplitechbiolab.com