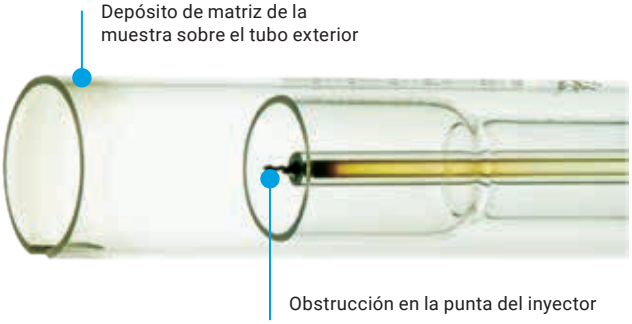
Resumen técnico

Agilent
Trusted Answers

Sencillos pasos para la limpieza de un inyector bloqueado en su antorcha para ICP-OES



Elimine cualquier obstrucción a la productividad de su ICP-OES

El depósito de matriz de la muestra o de sales o incluso la acumulación de carbón pueden provocar la obstrucción del inyector en la antorcha. La frecuencia de formación de obstrucciones varía en función del tipo de muestra, de la carga de trabajo de la muestra, del tipo de antorcha e incluso de los parámetros del método. Un inyector bloqueado podría restringir el flujo del aerosol de la muestra al interior del plasma, disminuyendo su sensibilidad y degradando su exactitud y precisión.

La prevención es el mejor tratamiento para reducir la obstrucción del inyector y prolongar su tiempo de funcionamiento. Asegúrese de que utiliza el tipo de antorcha recomendado y compruebe que tiene los parámetros del instrumento recomendados para su aplicación. Filtre todas las muestras para asegurarse de que elimina las partículas de gran tamaño.

También un lavado frecuente entre muestras y al final del análisis puede ayudar a mantener el inyector limpio. Sin embargo, unas técnicas de lavado inadecuadas podrían dañar permanentemente la antorcha. Siga los pasos que se detallan en este resumen técnico para limpiar la antorcha de forma segura y eliminar las obstrucciones en caso de que aparezcan.

Limpieza de rutina



ICP-OES 5100/5110

– Prepare una solución de agua regia al 50% (1 parte de agua desionizada y 1 parte de agua regia [tres partes de ácido clorhídrico y una parte de ácido nítrico]) en una cubeta de precipitación alta de gran diámetro.

– Coloque la cubeta de precipitación bajo el soporte de limpieza de antorcha (ref. G8010-68021). Esto mantendrá la antorcha o el conjunto base/inyector colgados sobre la solución de limpieza, con lo que se reduce el riesgo de provocar derrames y de daños en el tubo exterior de cuarzo.

– Invierta la antorcha y colóquela sobre el soporte de limpieza de antorcha, de manera que el tubo exterior de cuarzo y el inyector estén sumergidos en la solución de agua regia.

– Pipetee parte del agua regia a través de la rótula del inyector para eliminar la acumulación de la parte inferior del inyector.

– Sumerja la antorcha durante al menos 1 hora.

– Si permanecen los depósitos, repita el proceso de limpieza empleando una solución de agua regia más concentrada.

– Lave abundantemente el interior y el exterior de la antorcha con agua desionizada (18 MΩ cm) empleando un frasco lavador. Invierta la antorcha y lave los tubos de cuarzo con agua desionizada de modo que el agua salga por los puertos de entrada del gas y por el conector de rótula durante al menos 30 segundos.

– Invierta la antorcha y séquela soplando con nitrógeno o aire comprimido limpio a través de los puertos de gas situados en la base y a través de la apertura de la rótula para eliminar la humedad.

Precaución: No coloque la antorcha en un horno de secado. No resulta tan eficaz para la eliminación de la humedad como el uso de aire comprimido o nitrógeno y, además, podría dañar la antorcha.



Antorcha de cuarzo de una pieza ICP-OES para las series 700, Vista y Liberty

– Deje la antorcha en remojo toda la noche en agua regia concentrada (tres partes de ácido clorhídrico y una parte de ácido nítrico).

– Si fuera necesario, utilice un limpiador de tubos sumergido en agua regia para eliminar suavemente los depósitos duraderos del tubo inyector.

– Lave con agua desionizada y deje secar.



Para eliminar depósitos de sal

– Lave la antorcha con agua.

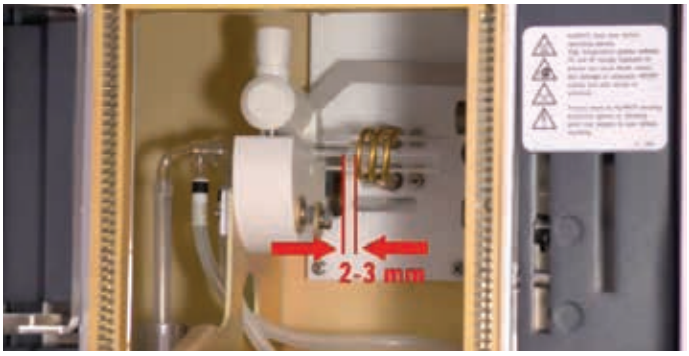
– Sumérjala durante toda la noche en una solución detergente al 25 %.

– Lave la antorcha con agua desionizada y déjela secar.

Importante: La antorcha debe estar completamente seca antes de reinstalarse. Sustituya la antorcha si está astillada, agrietada o deformada.

Vídeos de resolución de problemas y mantenimiento del ICP-OES: Antorchas

Obtenga más información acerca de la limpieza y el mantenimiento de las antorchas, y conozca los diferentes tipos de antorcha. **Ver ahora**



Reinstalación de una antorcha de cuarzo ICP-OES de la serie 700, Vista y Liberty

- Coloque la antorcha en el centro de la bobina de RF, descansando sobre el soporte.
- Cierre la abrazadera para antorcha y gire la manilla de bloqueo.
- Conecte suavemente el tubo de transferencia a la base de la antorcha.
- Alinee la antorcha de modo que el tubo intermedio esté alejado unos 2 o 3 mm de la bobina de inducción de RF.
- Conecte las mangueras auxiliar y de plasma a los correspondientes inyectores de la antorcha.
- Complete el procedimiento de alineamiento de la antorcha para garantizar que la óptica reciba la mayor señal de emisión desde el plasma.



Precaución:

- No coloque nunca una antorcha en un baño de ultrasonidos ni utilice un alambre para limpiar el inyector.
- No utilice ácido fluorhídrico con componentes de introducción de muestras de vidrio o cuarzo.
- Tenga siempre el máximo cuidado a la hora de manejar e instalar una antorcha. Una fuerza excesiva podría romper la antorcha.
- No toque una antorcha de cuarzo con las manos desnudas. Esto reducirá la vida útil de la antorcha.

Consejos para la selección de una antorcha

- Una antorcha de cuarzo de una sola pieza es fácil de instalar y utilizar, y proporciona un gran rendimiento en la mayoría de aplicaciones.
- En el caso de disolventes orgánicos, utilice una antorcha con un inyector de diámetro interno reducido. En el caso de disolventes orgánicos volátiles, utilice una antorcha con un inyector de diámetro estrecho (0,8 mm de diámetro interno).
- Para disponer de mayor flexibilidad con menores costes operativos, seleccione una antorcha semidesmontable. El inyector y/o el tubo exterior pueden extraerse y sustituirse de forma independiente.
- Para fusiones y digestiones de HF, utilice una antorcha con un inyector de alúmina.
- Una antorcha completamente desmontable le permitirá sustituir componentes individualmente, lo que reducirá sus costes operativos.

Recursos en vídeo para superar los desafíos ICP-OES más frecuentes

Agilent OneNeb Series 2 Nebulizer (Nebulizador OneNeb Serie 2 de Agilent)

Aprenda cómo conseguir una mayor sensibilidad y precisión y cómo mejorar la tolerancia de muestras con altos niveles de sólido disuelto total (TDS) pasándose al nebulizador OneNeb Serie 2 de Agilent. **Ver ahora**

ICP-OES Troubleshooting and Maintenance: Nebulizers (Resolución de problemas y mantenimiento del ICP-OES: Nebulizadores)

Averigüe cómo limpiar y realizar el mantenimiento de los nebulizadores y saque el máximo partido a su tubo para bomba peristáltica. **Ver ahora**

ICP-OES Troubleshooting and Maintenance: Spray Chambers (Resolución de problemas y mantenimiento del ICP-OES: Cámaras de nebulización)

Aprenda a limpiar la cámara de nebulización manteniendo su rendimiento, y conozca los diferentes tipos de cámaras de nebulización. **Ver ahora**

Gama de sistemas de espectroscopia atómica de Agilent



Marcamos el camino a seguir en materia de innovación en el sector de la espectroscopia atómica

Agilent ha propiciado un cambio en el panorama de la espectroscopia atómica. Unas innovaciones tan excepcionales como el ICP-QQQ, 5110 SVDV ICP-OES y MP-AES han servido para sumar aún más oportunidades de aplicación a las ya ofrecidas con las técnicas tradicionales de análisis elemental como las soluciones de instrumentos de AA.

Descubra cómo las soluciones de espectroscopia atómica de Agilent pueden ofrecerle más posibilidades para su laboratorio. Más información: **www.agilent.com/chem/atomic**

Para obtener más información acerca de las diferentes antorchas para ICP-OES disponibles:
www.agilent.com/chem/icp-oestorch

Puede encontrar los datos de contacto del representante local o distribuidor autorizado de Agilent en su país en:
www.agilent.com/chem/contactus

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.

© Agilent Technologies, Inc. 2018
Impreso en EE. UU., 20 de julio de 2018
5991-9523ES

Agilent
Trusted Answers