

Agilice los procesos y mejore el rendimiento en ICP-OES

En una reciente encuesta, casi tres cuartos de los directores de laboratorio citaron el mantenimiento de instrumentos y el tiempo de inactividad como los desafíos más importantes para su laboratorio. Con los instrumentos de espectroscopia de emisión óptica por plasma acoplado inductivamente (ICP-OES) más recientes, estos problemas continúan. Mantener el intrincado hardware de introducción de muestras (nebulizador, cámara de nebulización, antorcha, inyector y cono skimmer) en buenas condiciones puede ser una tarea laboriosa. Hay que tener en cuenta tres áreas de preocupación cruciales a la hora de realizar el mantenimiento de estos instrumentos.

- Comprender las fuentes del error experimental
- Minimizar la variación durante la introducción de muestras
- Garantizar un rendimiento del instrumento optimizado



En esta nota de aplicación, nos centraremos específicamente en el nebulizador y cómo prevenir que genere cuellos de botella en el flujo de trabajo. Estas recomendaciones ayudarán a garantizar un análisis robusto y estable, y a conseguir los objetivos de su laboratorio.

ELECCIÓN DEL NEBULIZADOR

Veamos primero la elección del nebulizador y cómo asegurarse de que está eligiendo la mejor herramienta para su aplicación. Cada nebulizador tiene características de rendimiento diferentes. El nebulizador inerte **OneNeb Serie 2 de Agilent** es adecuado para la mayoría de las muestras y proporciona una eficiencia y precisión adecuadas, junto con la tolerancia a sólidos disueltos y la resistencia al ácido fluorhídrico. Los nebulizadores concéntricos de vidrio son adecuados para la mayoría de las muestras de agua y los nebulizadores K-style proporcionan el mejor rendimiento con los disolventes orgánicos. Las características de rendimiento de los nebulizadores comunes están resumidas en la [Guía de selección de nebulizadores de Agilent](#).

PREVENCIÓN Y REMEDIO

Los nebulizadores obstruidos provocan problemas: pueden restringir la formación del aerosol, reducir la sensibilidad y afectar negativamente a la exactitud y a la precisión. Lo primero que hay que tener en cuenta al nebulizar muestras es que el flujo es bajo. Esto significa que el capilar que lleva la muestra o la solución a la cámara de nebulización tiene una escasa tolerancia a los sólidos sin disolver y a las partículas grandes. Por lo tanto, con las muestras más complejas, existe el riesgo de que pueda obstruir el anillo o el capilar.

Existen diversos tipos de procedimientos de preparación de muestras que pueden realizarse para prevenir las obstrucciones. En primer lugar, filtre las muestras. Usando los filtros de muestras de Agilent puede eliminar las partículas que causan obstrucciones en un solo paso. Filtrar los disolventes y otras soluciones usadas en la preparación o en la introducción de muestras [merecerá la pena y evitará cualquier obstrucción del sistema](#).

En segundo lugar, usar una protección para el muestreador automático evitará que caiga polvo en sus muestras. Ajustar la altura de la sonda del muestreador automático de modo que se pueda muestrear sobre cualquier sólido disuelto en la solución también puede resultar de utilidad. En su trabajo cotidiano, puede minimizar las obstrucciones y conseguir la máxima vida útil en funcionamiento siguiendo estas cinco y sencillas recomendaciones.

- Cubra siempre el contenedor de muestras.
- Realice un enjuague con solución de lavado limpia entre muestras y al final de cada análisis para evitar la formación de depósitos en el nebulizador.
- Deseche el nebulizador si tiene la punta rota o agrietada.
- La formación de vapor o aerosol en la cámara del nebulizador concéntrico de vidrio es un buen indicador de que el nebulizador funciona de forma satisfactoria.
- Las obstrucciones pueden eliminarse bombeando solución de lavado a través del nebulizador. Si así no consigue eliminar la obstrucción, intente con retroflujo.

RESULTADO ENCUESTA:

Mejorar la productividad y aumentar el rendimiento



Reducir el mantenimiento y tiempo de inactividad y mejorar el flujo de trabajo



Más espacio

