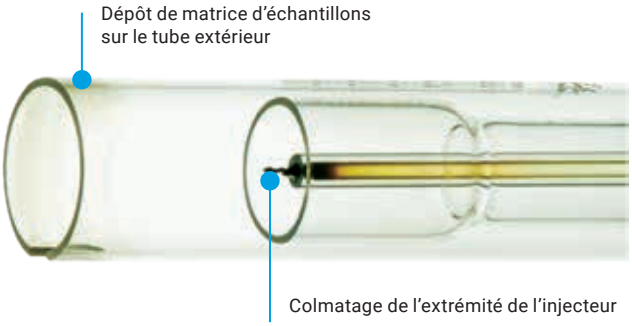
Présentation technique

Agilent
Trusted Answers

Nettoyer un injecteur de torche ICP-OES colmaté en quelques étapes simples



Productivité de l'ICP-OES : éliminer les colmatages

Le dépôt de matrice d'échantillon, de sels et même l'accumulation de carbone peuvent conduire au colmatage de l'injecteur de la torche. La fréquence des colmatages varie selon le type d'échantillon, la charge de travail liée à l'échantillon, le type de torche ainsi que les paramètres de méthode. Un injecteur colmaté peut limiter le débit de l'aérosol dans le plasma, réduisant ainsi la sensibilité et dégradant l'exactitude et la précision.

La prévention est le meilleur remède pour réduire le colmatage de l'injecteur et prolonger sa durée de fonctionnement. Vérifiez que vous utilisez le type de torche recommandé et veillez à utiliser les paramètres d'instrument recommandés pour votre application. Filtrez tous les échantillons pour être sûr de retirer les grosses particules.

Un rinçage régulier entre les échantillons et à la fin de l'analyse peut également contribuer au maintien en bon état de l'injecteur. Cependant, une technique de nettoyage impropre peut causer des dommages irréparables à la torche. Suivez les étapes indiquées dans cette présentation technique pour nettoyer en toute sécurité votre torche et éliminer les risques de colmatages.

Nettoyage de routine



ICP-OES 5100/5110

– Préparez une solution d'eau régale à 50 % (1 volume d'eau déionisée pour 1 volume d'eau régale [trois volumes d'acide chlorhydrique et un volume d'acide nitrique]) dans un bécher de grand diamètre.

– Placez le bécher sous le support de nettoyage pour torche (réf. G8010-68021). Il permet de suspendre la torche (ou l'ensemble injecteur/base) dans la solution de nettoyage, ce qui réduit le risque de déversement et d'endommagement du tube extérieur en quartz.

– Inversez la torche et positionnez-la sur le support de nettoyage pour torche de façon à ce que le tube extérieur en quartz et l'injecteur soient immergés dans la solution d'eau régale.

– Introduisez à l'aide d'une pipette de l'eau régale dans le joint hémisphérique de l'injecteur pour retirer toute accumulation éventuelle dans la partie inférieure de l'injecteur.

– Faites tremper la torche pendant au moins 1 heure.

– S'il reste du dépôt, répétez le processus de nettoyage avec de l'eau régale plus concentrée.

– Rincez soigneusement l'intérieur et l'extérieur de la torche avec de l'eau déionisée (18 MΩ cm) à l'aide d'un flacon de rinçage. Retournez la torche et rincez les tubes en quartz avec de l'eau déionisée en faisant passer l'eau dans les ports d'entrée de gaz et le raccord de joint hémisphérique pendant au moins 30 s.

– Retournez la torche et séchez-la en soufflant de l'air comprimé ou de l'azote propre dans les ports de gaz de la base et dans l'ouverture de l'embout hémisphérique pour éliminer l'humidité.

Attention : Ne séchez pas la torche dans un four. Ceci peut endommager la torche et n'est pas aussi efficace que l'air comprimé ou l'azote pour retirer l'humidité.



Torche en quartz monobloc pour ICP-OES séries 700, Vista et Liberty

– Faites tremper la torche toute une nuit dans de l'eau régale concentrée (trois volumes d'acide chlorhydrique et un volume d'acide nitrique).

– Si nécessaire, utilisez un goupillon trempé dans l'eau régale pour éliminer doucement les dépôts résistants sur le tube de l'injecteur.

– Rincez à l'eau déionisée et laissez sécher.



Pour enlever les dépôts de sels

– Rincez la torche avec de l'eau.

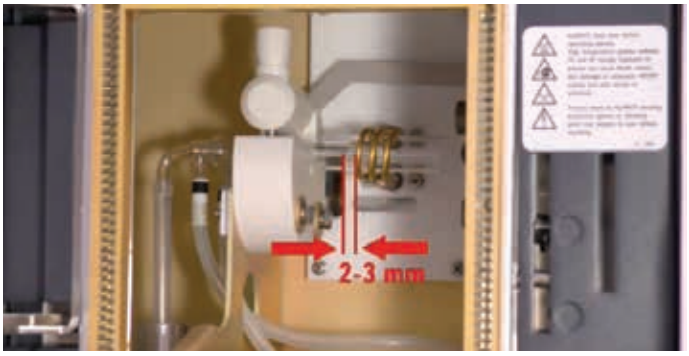
– Laissez-la tremper toute une nuit dans une solution de détergent à 25 %.

– Rincez la torche à l'eau déionisée et laissez sécher.

Important : La torche doit être parfaitement sèche avant sa réinstallation. Remplacez-la si elle est écaillée, fendue ou déformée.

Vidéos de résolution des problèmes et de maintenance des ICP-OES : Torches

Apprenez comment nettoyer et préserver les torches, et découvrez les différents types de torches. **Regardez maintenant**



Réinstallation de la torche pour ICP-OES séries 700, Vista et Liberty

- Positionnez la torche au centre de la bobine RF, en la posant sur le support de torche.
- Fermez la pince à torche et tournez le bouton de verrouillage.
- Fixez avec précaution le tube de transfert sur la base de la torche.
- Alignez la torche de façon à ce que le tuyau intermédiaire soit situé à une distance d'environ 2 à 3 mm de la bobine d'induction RF.
- Raccordez les flexibles auxiliaires et les flexibles de gaz à plasma aux entrées correspondantes de la torche.
- Suivez la procédure d'alignement de la torche pour veiller à ce que l'optique reçoive le meilleur signal d'émission du plasma.



Attention :

- Ne placez jamais une torche dans un bain à ultra-sons, et n'utilisez jamais de fil métallique pour nettoyer l'injecteur.
- N'utilisez pas d'acide fluorhydrique avec les composants du système d'introduction d'échantillons en verre ou en quartz.
- Manipulez ou installez toujours la torche avec précaution. Une force excessive peut la casser.
- Ne touchez pas les torches en quartz à mains nues. Ceci peut réduire leur durée de vie.

Astuces pour sélectionner une torche

- Une torche en quartz monobloc est simple à installer et à utiliser, et donne de très bons résultats pour la plupart des applications.
- Pour les solvants organiques, utilisez une torche à injecteur de plus petit diamètre. Pour les solvants organiques volatils, choisissez une torche à injecteur de petit diamètre (0,8 mm de d.i.).
- Pour une flexibilité plus grande et une réduction des coûts de fonctionnement, choisissez une torche semi-amovible. L'injecteur et/ou le tube extérieur peuvent être retirés et remplacés séparément.
- Pour les fusions et les produits de digestion HF, utilisez une torche avec un injecteur en alumine.
- Une torche totalement amovible vous permet de remplacer les composants individuellement, ce qui peut contribuer à réduire vos coûts de fonctionnement.

Ressources vidéo pour résoudre les problèmes courants des ICP-OES

Agilent OneNeb Series 2 Nebulizer (Nébuliseur OneNeb série 2 Agilent)

Apprenez comment obtenir une meilleure sensibilité et une meilleure précision et comment améliorer la tolérance aux échantillons avec des quantités élevées de solides dissous (TDS) en choisissant le nébuliseur OneNeb Agilent Série 2. **Regardez maintenant**

ICP-OES Troubleshooting and Maintenance: Nebulizers (Résolution d'anomalies et maintenance des ICP-OES : Nébuliseurs)

Découvrez comment nettoyer et entretenir les nébuliseurs, et tirer le maximum de vos tubes de pompe péristaltique. **Regardez maintenant**

ICP-OES Troubleshooting and Maintenance: Spray Chambers (Résolution d'anomalies et maintenance des ICP-OES : Chambres de nébulisation)

Apprenez comment nettoyer et préserver les performances des chambres de nébulisation et découvrez les différents types de chambres de nébulisation. **Regardez maintenant**

Gamme de spectroscopie atomique Agilent



Leader de l'innovation en spectroscopie atomique

Agilent a bousculé le monde de la spectroscopie atomique. De remarquables innovations telles que les ICP-QQQ, les ICP-OES 5110 à double visée verticale simultanée (SVDV) et les MP-AES ont ouvert la voie à de nouvelles applications qui s'ajoutent à celles déjà offertes par les techniques d'analyse élémentaire traditionnelles, comme les solutions instrumentales de type AA.

Découvrez comment les solutions de spectroscopie atomique d'Agilent peuvent élargir les perspectives de votre laboratoire.
En savoir plus :
www.agilent.com/chem/atomic

Pour en savoir plus sur les diverses torches pour ICP-OES disponibles :
www.agilent.com/chem/icp-oestorch

Trouvez votre représentant local ou votre distributeur Agilent agréé dans votre pays :
www.agilent.com/chem/contactus

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

© Agilent Technologies, Inc. 2018
Imprimé aux États-Unis, le 20 juillet 2018
5991-9523FR

Agilent
Trusted Answers