Maintenance de la torche Easy Fit pour Agilent MP-AES

Quel que soit le modèle de votre torche Easy Fit pour MP-AES, vous pouvez prolonger sa durée de vie en respectant les procédures de nettoyage suivantes dès qu'apparaît une décoloration sur le tube externe. Afin de maximiser sa durée de vie et d'empêcher toute contamination, vérifiez quotidiennement l'état et la propreté de la torche.

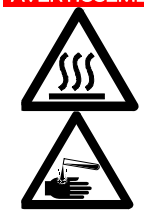
Ce document est également disponible dans d'autres langues sur le site d'Agilent à l'adresse www.agilent.com.

ATTENTION

Manipulez et stockez la torche avec précaution afin d'éviter de l'endommager.
N'utilisez pas de fil de nettoyage ou d'ustensiles abrasifs tels que les brosses ou les tampons à récurer pour nettoyer la torche.
Afin d'empêcher toute détérioration de l'instrument, n'utilisez pas la torche si elle est endommagée.

AVERTISSEMENT

Surface chaude et risques chimiques



La torche et son compartiment deviennent extrêmement chauds durant le fonctionnement de l'instrument et demeurent chauds pendant plusieurs minutes après l'arrêt de l'instrument. Laissez la torche et son compartiment refroidir pendant au moins cinq minutes avant d'essayer de retirer la torche.

L'acide nitrique, l'acide chlorhydrique et les solutions très basiques sont très corrosifs et peuvent causer de graves brûlures en cas de contact avec la peau. La préparation et l'utilisation des solutions acides de trempage doivent s'effectuer sous hotte aspirante. Vous devez impérativement porter des vêtements de protection adéquats pendant toute la durée de manipulation des acides. Si de l'acide entre en contact avec la peau, rincez abondamment avec de l'eau et consultez un médecin immédiatement.

IMPORTANT

Versez les solutions de trempage dans un bécher ouvert de large diamètre (de préférence d'un volume de 100 mL et de forme haute) ou dans un récipient équivalent. Utilisez le support de nettoyage pour torche recommandé (voir Figure 1) pour les torches Easy Fit pour MP-AES (référence G8003-68003) afin de maintenir la torche retournée vers le bas pendant l'étape de trempage du processus de nettoyage. Utilisez des détergents ou de l'acide propres et sans particules pour le trempage.

Le support de nettoyage pour torche permet de la nettoyer, tout en évitant d'endommager l'extrémité fragile du tube en quartz externe et en limitant l'exposition du corps de la torche en élastomère aux vapeurs acides, ce qui retarde sa dégradation prématurée.

Évitez tout contact entre l'acide et le joint situé entre le tube en quartz externe et la base en plastique.
Sauf indication contraire, maintenez la torche en position verticale, avec le raccord de joint à rotule vers le haut, pendant toutes les étapes de rinçage et de nettoyage.

Nettoyage de la torche

Respectez les étapes ci-dessous pour retirer les résidus organiques avant la procédure de trempage dans l'acide. Si la torche n'a pas été utilisée avec des solvants organiques, sautez ces étapes et passez à la section « Procédure de nettoyage par trempage dans l'acide » commençant à la fin de cette page.

Élimination des résidus organiques

Pour retirer les résidus organiques avant le trempage dans l'acide :

1. Préparez une solution de détergent basique à 5 % (v/v) dans un bécher ouvert de large diamètre.
2. Placez le bécher contenant la solution de détergent sous le support de nettoyage pour torche.
3. Placez la torche dans la solution de détergent à travers l'orifice du support de nettoyage prévu à cet effet, comme illustré dans la Figure 1.

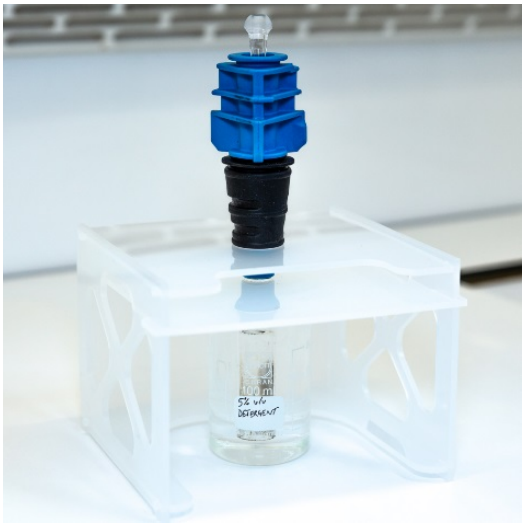


Figure 1. Placez le tube en quartz externe et l'injecteur dans la solution de détergent.

4. Assurez-vous que le tube en quartz externe et l'injecteur sont immergés dans le détergent, comme illustré dans la Figure 2, puis laissez tremper la torche dans la solution de détergent pendant 2 heures.



Figure 2. Assurez-vous que l'injecteur et le tube externe sont immergés et trempent dans la solution de détergent.

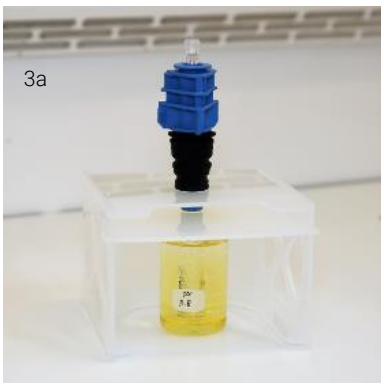
5. Rincez la torche en suivant les étapes décrites dans la section « Rinçage de la torche », page 4. Assurez-vous d'avoir rincé suffisamment pour éliminer toute la solution de détergent.
6. Passez à la « Procédure de nettoyage par trempage dans l'acide ».

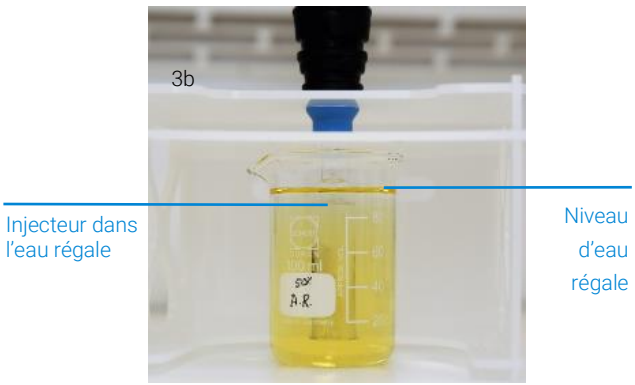
Procédure de nettoyage par trempage dans l'acide

Pour nettoyer la torche par trempage dans l'acide :

1. Préparez une solution d'eau régale à 50 % (1 volume d'eau déionisée et 1 volume d'eau régale) dans un bécher ouvert de large diamètre. Pour préparer de l'eau régale, mélangez 1 volume d'acide nitrique à 3 volumes d'acide chlorhydrique.
2. Laissez tremper les pièces en quartz de la torche dans l'eau régale à 50 % pendant au moins 1 heure.

   La durée de la procédure de nettoyage dépend de l'importance de la contamination. Ne laissez pas la torche dans l'acide pendant plus de 4 heures. S'il reste des traces après l'utilisation de l'eau régale à 50 %, recommencez la procédure de nettoyage avec une concentration d'eau régale plus élevée.
3. Placez le bécher contenant la solution acide sous le support de nettoyage pour torche.
4. Placez la torche dans l'eau régale à travers l'orifice du support de nettoyage prévu à cet effet, comme illustré dans la Figures 3a. Assurez-vous que le tube de quartz externe et l'injecteur sont immergés dans la solution comme illustré dans la Figures 3b.





Figures 3a et **3b.** Laissez tremper la torche dans la solution d'eau régale. Assurez-vous que l'injecteur est immergé dans la solution.

5. Pipetez un peu d'acide à travers le raccord de joint à rotule de l'injecteur pour retirer les dépôts dans la partie inférieure de l'injecteur. Voir Figure 4.



Figure 4. Pipetez un peu de solution acide à travers l'extrémité ouverte du raccord de joint à rotule pour rincer l'injecteur.

6. Rincez soigneusement la torche et séchez-la complètement avant de l'utiliser dans l'instrument.
7. Respectez les étapes décrites ci-dessous dans les sections « Rinçage de la torche » et « Séchage de la torche », page 4.

Rinçage de la torche

Pour rincer la torche :

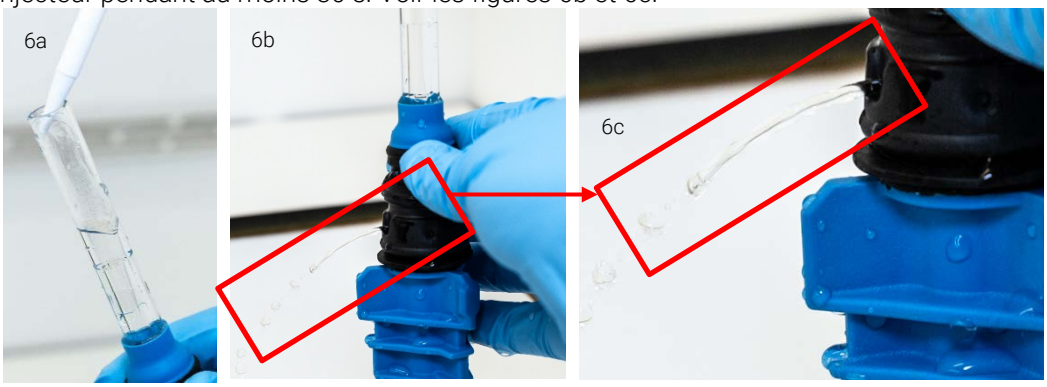
1 Prenez la torche en maintenant le raccord de joint à rotule vers le haut.

2 Rincez soigneusement l'intérieur et l'extérieur de la torche avec de l'eau déionisée (18 MΩ.cm) à l'aide d'une pissette pour bien diriger le jet d'eau. Voir les Figures 5a, 5b et 5c.



Figures 5a, 5b et **5c**. Rincez la torche avec de l'eau déionisée, en insistant sur l'injecteur et les entrées et sorties de gaz.

3 Retournez la torche (voir Figures 6) pour que les tubes en quartz soient en haut et le raccord de joint à rotule en bas. Versez de l'eau de rinçage dans les tubes en quartz de façon à ce qu'elle s'écoule à travers les entrées de gaz et le raccord de joint à rotule de l'injecteur pendant au moins 30 s. Voir les figures 6b et 6c.



Figures 6a, 6b et **6c**. Rincez les vannes de gaz et le raccord de joint à rotule avec de l'eau déionisée.

REMARQUE

Pour les échantillons contenant des solides dissous tels que les extraits de sol, faites tremper la torche dans une solution de détergent à 5 % (v/v) pendant 10 minutes après l'étape initiale de nettoyage à l'acide. Assurez-vous toujours de rincer la torche soigneusement et de la sécher complètement avant de l'utiliser dans l'instrument. Respectez les étapes décrites dans les sections « Rinçage de la torche » ci-dessus et « Séchage de la torche » ci-dessous. Cette étape supplémentaire peut permettre de réduire les dépôts sur le tube externe de la torche.

Séchage de la torche

ATTENTION

Ne placez pas la torche dans une étuve. Le séchage à l'étuve est moins efficace que l'air comprimé ou l'azote pour retirer l'humidité et risque d'endommager la torche.

Pour sécher la torche :

1 Prenez la torche en maintenant le raccord de joint à rotule vers le haut.

2 Séchez la torche avec de l'air comprimé ou de l'azote à travers les entrées et sorties de gaz à la base et à travers l'ouverture du raccord de joint à rotule afin d'éliminer l'humidité. Voir Figure 7a et 7b.

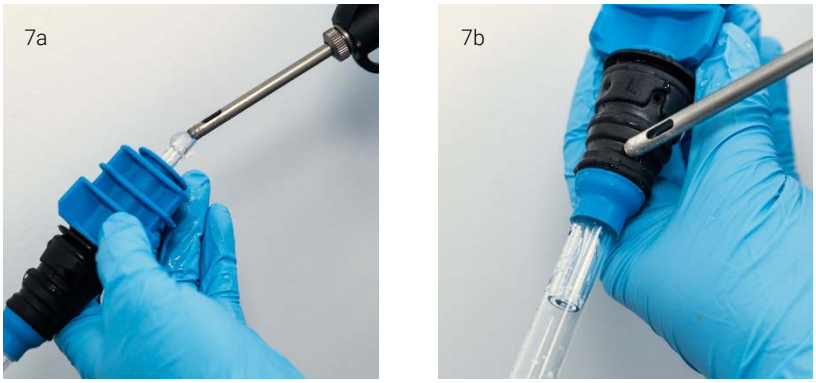


Figure 7a et 7b. Utilisez de l'air comprimé ou de l'azote pour sécher la torche.

3 Assurez-vous d'avoir éliminé toute l'humidité avant de remonter la torche sur l'instrument.

Vérifications supplémentaires après le nettoyage

Effectuez les vérifications suivantes après le nettoyage :

1 Assurez-vous que la torche n'est pas endommagée, en vérifiant en particulier le bon ajustement des tubes en quartz à la base en plastique et l'absence de trous et de fissures importantes. Si la torche est endommagée, remplacez-la immédiatement.

2 Assurez-vous que la torche a été suffisamment nettoyée en vérifiant qu'il n'y a pas d'effet mémoire après l'avoir remonté. Si un effet mémoire est détecté, recommencez la procédure de nettoyage.

3 Remplacez la torche si la surface externe du tube en quartz externe est rugueuse au toucher, ce qui est un signe d'usure, ou si des fissures sont visibles.

REMARQUE

Une exposition prolongée à l'acide pendant le nettoyage peut entraîner une décoloration de la base en plastique. Ce changement affecte uniquement l'apparence de la torche et il ne devrait avoir aucune influence sur ses performances si elle est propre et que son examen ne révèle pas d'autre défaut.

Stockez la torche dans l'emballage d'origine ou dans un sac en plastique lorsqu'elle n'est pas utilisée.

À propos de ce document

Ce document décrit la maintenance et les procédures de nettoyage requis pour optimiser la durée de vie de votre torche Easy Fit pour Agilent MP-AES.

www.agilent.com

© Agilent Technologies Australia [M] Pty Ltd. 2018
679 Springvale Road
Mulgrave, VIC 3170, Australia
Édition nº 5, 7/18
Imprimé en Australie

G8000-90019