

# Agilent V-groove, Inert High TDS Nebulizer

## User Guide

The Agilent V-groove nebulizer (p/n G8020-69001) includes the following components:

- Sample inlet line, nebulizer connector to sample tubing (1/16") (4 in Figure 2)
- Gas inlet line, nebulizer to gas adaptor for 5000-series ICP-OES (3 in Figure 2)
- Gas adaptor for 5000-series ICP-OES nebulizer gas outlet (2 in Figure 2)
- Gas adaptor for MP-AES or 700 /Vista Series ICP-OES (1 in Figure 2)
- Cleaning wire, for gas orifice (see Figure 3)



**Figure 1** Agilent V-groove, inert high TDS nebulizer

Not included in box:

- Nebulizer connection kit to connect Agilent V-groove nebulizer to AVS switching valve (p/n 5005-0445)

### **WARNING**



#### **Chemical Hazard**

Always run rinse solution through the sample introduction compartment components prior to removing the nebulizer, spray chamber, or tubing. Nitric acid, hydrochloric acid and strong alkali solutions are very corrosive and can cause severe burns when they come into contact with skin. Other chemicals used during analysis may also be hazardous. It is essential that appropriate protective clothing be worn at all times when handling these acids or any other chemicals. If chemicals contact the skin, wash off with copious amounts of water and seek medical attention immediately.

## Installation

- 1 Set up the nebulizer as shown in the following image. Choose the correct fittings based on your instrument.

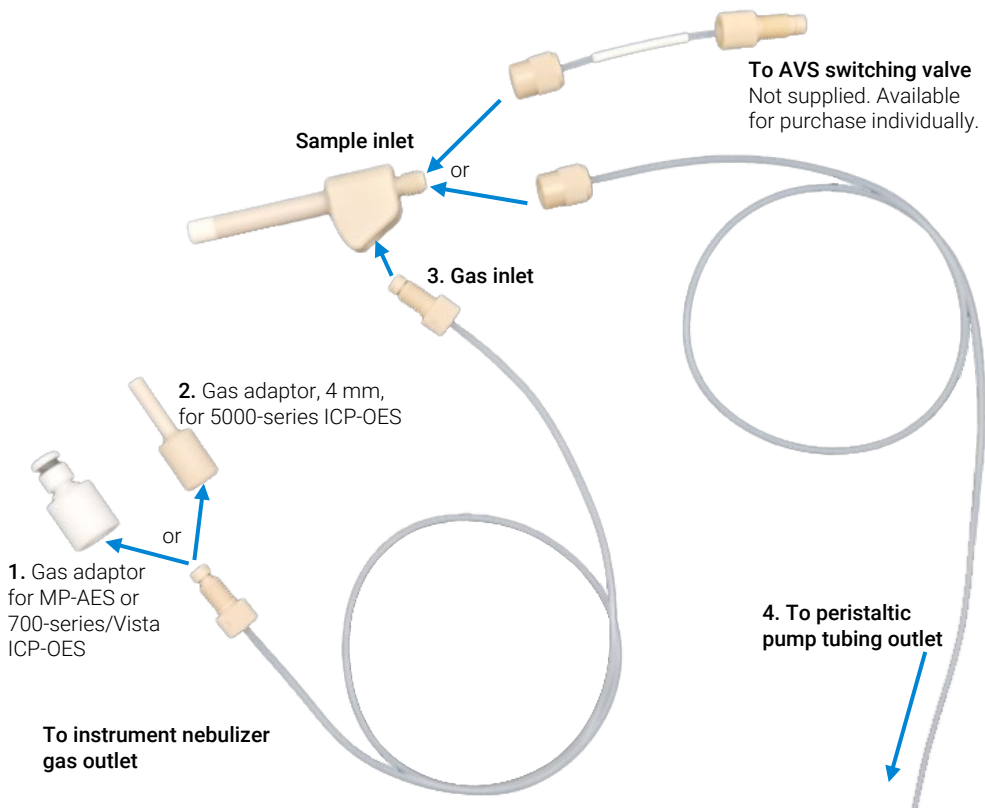


Figure 2 V-groove, inert high TDS nebulizer assembly instructions

- 2 Once assembled, insert the nebulizer fully into the spray chamber, and then secure it.

## Maintenance

To maintain optimum performance, always rinse the nebulizer after use to reduce the chance of blockage of the gas orifice as aspirated sample dries e.g., with salt drying over the gas orifice.

Clean the nebulizer at least weekly.

### CAUTION

**Do not sonicate the nebulizer in an ultrasonic bath. The vibrations from the bath could damage the nebulizer internally.**

## Cleaning the nebulizer

For best performance, it is essential that the sample orifice is clear, and that the tip of the nebulizer and the V-groove are clean and easily wettable.

- 1 Clean the nebulizer by soaking in pure water, dilute detergent solution, or a suitable solvent (depending on the application) for 30 minutes.
- 2 Ensure the nebulizer is submerged **with the tip facing up** – this helps to prevent any debris from making its way into the gas orifice.
- 3 Rinse thoroughly with de-ionized water maintaining a vertical ‘tip up’ orientation.
- 4 Dry the nebulizer by passing a stream of filtered air, argon, or nitrogen through the gas inlet, ensuring the gas flows out of the tip of the V-groove.
- 5 Then re-install into the spray chamber.

## Removing a blockage

If the gas flow drops, or the nebulizer back pressure has increased above the operating limit (indicated by the instrument diagnostics display), or there is visible spluttering of larger droplets, the gas orifice may be fully or partially blocked.

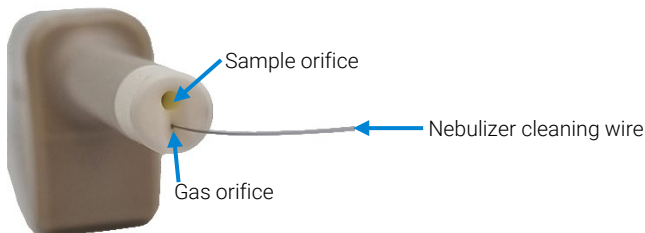


Figure 3 Agilent V-groove, inert high TDS nebulizer orifice cleaning

### To clear the orifice:

- 1 Remove the nebulizer from the spray chamber and disconnect the gas line from the nebulizer.
- 2 Insert the nebulizer cleaning wire (supplied), carefully into the gas orifice from the face of the tip.
- 3 Push the wire through until the blockage clears and there is no resistance on the cleaning wire.
- 4 Remove the cleaning wire.
- 5 Rinse the nebulizer thoroughly with de-ionized water, maintaining a vertical ‘tip up’ orientation.
- 6 Dry the nebulizer by passing a stream of filtered air, argon, or nitrogen through the gas inlet, ensuring the gas flows out of the tip of the V-groove.
- 7 Then re-install into the spray chamber.

**CAUTION** Take care that the gas orifice is not damaged or enlarged, as this will permanently degrade the nebulizer performance.

## Chemical compatibility

The inert construction of the V-groove nebulizer ensures that virtually any solvent, including hydrofluoric acid, can be nebulized. This nebulizer is also suitable for use with samples that contain high dissolved solids, and slurries (recommended tolerance up to 30% dissolved solids and particle size < 350 µm). While dilute sulfuric acid may be used routinely, prolonged use of concentrated sulfuric acid should be avoided.

## Re-ordering information

Description	Part number
V-groove, inert high-TDS, nebulizer for Agilent ICP-OES/MP-AES systems, 1/pk	G8020-69001
Sample inlet line, V-groove nebulizer to sample tubing (1/16"), 1/pk	5005-0447
Gas inlet line, V-groove nebulizer to 5000-series ICP-OES carrier outlet, 1/pk	5005-0446
Adaptor for V-groove gas connection to MP-AES or 700-series/Vista ICP-OES, 1/pk	5005-0448
Cleaning wire, for gas orifice, 0.3 m, 3/pk	5005-0451
Nebulizer connection kit, V-groove nebulizer to AVS switching valve, 1/pk	5005-0445

[www.agilent.com/chem/icp-oes-v-groove-user-guides](http://www.agilent.com/chem/icp-oes-v-groove-user-guides)

This information is subject to change without notice.

DE-001131

© Agilent Technologies, Inc. 2024

Part Number: 5390-0024

Edition 7/24

Issue 1

Printed in Australia

Agilent Technologies Australia (M) Pty  
Ltd  
679 Springvale Road  
Mulgrave, VIC 3170, Australia



5390-0024

# Agilent V 型槽，惰性高 TDS 雾化器

## 用户指南

Agilent V 型槽雾化器（部件号 G8020-69001）包含以下组件：

- 进样口管线，雾化器接头至样品管 (1/16") (图 2 中的 4)
- 用于 5000 系列 ICP-OES 的进气口管线，雾化器至气体适配器 (图 2 中的 3)
- 用于 5000 系列 ICP-OES 雾化器排气口的气体适配器 (图 2 中的 2)
- 用于 MP-AES 或 700/Vista 系列 ICP-OES 的气体适配器 (图 2 中的 1)
- 清洁丝，用于气体孔口 (请参见 图 3)



图 1 Agilent V 型槽，惰性高 TDS 雾化器

不包含在包装箱内的物品：

- 用于将 Agilent V 型槽雾化器连接至 AVS 切换阀的雾化器连接套件（部件号 5005-0445）

### 警告

#### 化学危险



在拆卸雾化器、雾化室或管线前，请务必让冲洗溶液流经样品引入室组件。硝酸、盐酸和强碱溶液具有强腐蚀性，与皮肤接触会引起严重灼伤。分析过程中使用的其他化学品也可能具有危险性。处理这些酸或任何其他化学品时，请务必始终穿戴适当的防护服。如果化学品接触到皮肤，请立即用大量清水冲洗并及时就医。

## 安装

1 按下图所示设置雾化器。根据仪器选择正确的接头。

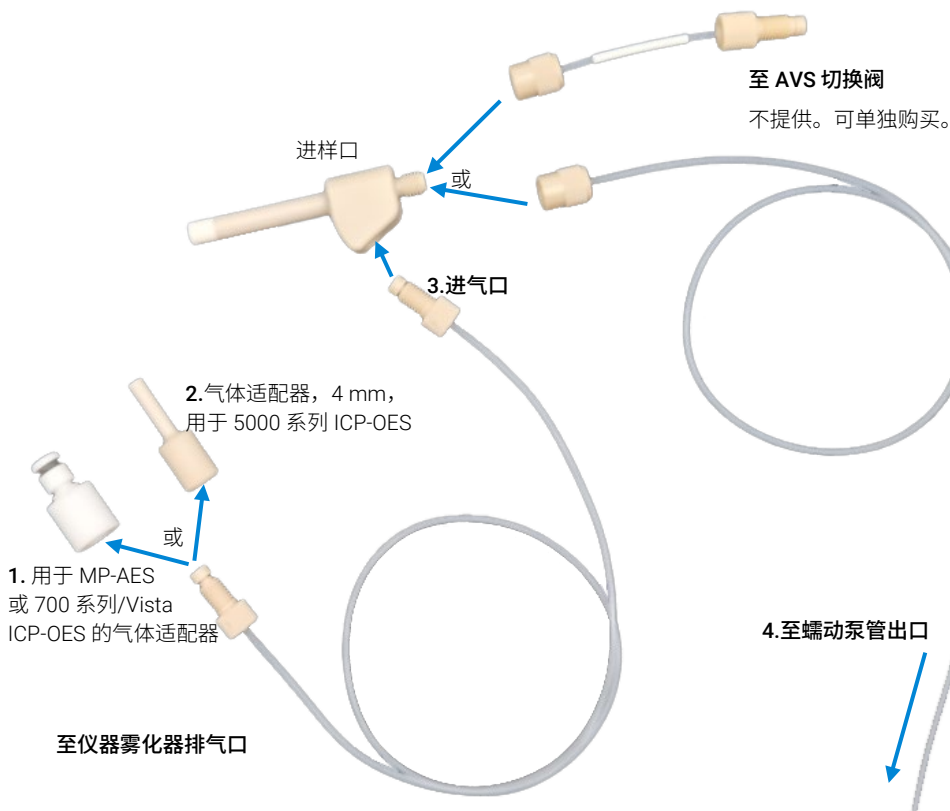


图 2 V 型槽，惰性高 TDS 雾化器组装说明

2 组装完成后，将雾化器完全插入雾化室，然后将其固定。

## 维护

为保持最佳性能，使用后请务必冲洗雾化器，以减少气体孔口被吸入的样品干燥后堵塞的风险，例如，盐干燥后残留在气体孔口上。

至少每周清洁一次雾化器。

**小心**

不要在超声波浴中对雾化器进行超声波清洗。超声波浴的振动可能会损坏雾化器内部。

## 清洁雾化器

为获得最佳性能，必须保证样品孔口畅通，雾化器喷嘴和 V 型槽清洁且易于润湿。

- 1 将雾化器浸泡在纯水、稀释清洁剂溶液或合适的溶剂（视应用而定）中 30 分钟进行清洁。
- 2 确保雾化器浸没，**喷嘴朝上** - 这有助于防止任何碎屑进入气体孔口。
- 3 使用去离子水彻底冲洗，保持“喷嘴朝上”垂直放置。
- 4 让过滤空气、氩气或氮气流通过进气口，确保气体从 V 型槽的尖端流出，以干燥雾化器。
- 5 然后将雾化器重新安装到雾化室中。

## 清除堵塞物

如果气体流量下降，或雾化器背压升高超过操作限值（仪器诊断显示屏显示），或出现明显的较大液滴飞溅，则气体孔口可能完全或部分堵塞。

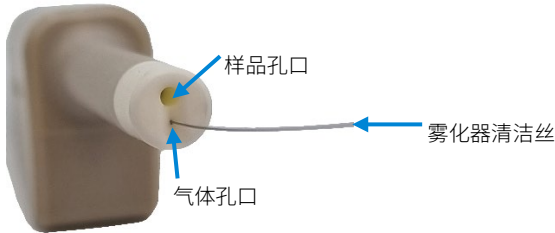


图 3 Agilent V 型槽，惰性高 TDS 雾化器孔口清洁

### 清理孔口：

- 1 从雾化室中取出雾化器，并断开雾化器的气体管线连接。
- 2 将雾化器清洁丝（已提供）从喷嘴表面小心地插入气体孔口。
- 3 将清洁丝推入，直至堵塞物清除，清洁丝没有阻力。
- 4 取出清洁丝。
- 5 使用去离子水彻底冲洗雾化器，保持“喷嘴朝上”垂直放置。
- 6 让过滤空气、氩气或氮气流通过进气口，确保气体从 V 型槽的尖端流出，以干燥雾化器。
- 7 然后将雾化器重新安装到雾化室中。

### 小心

注意不要损坏或扩大气体孔口，因为这将永久降低雾化器的性能。

## 化学兼容性

V 型槽雾化器的惰性结构可确保雾化包括氢氟酸在内的几乎任何溶剂。该雾化器还适用于含有高溶解态固体的样品和泥浆（建议溶解态固体含量不超过 30%，粒径小于 350  $\mu\text{m}$ ）。

稀硫酸可常规使用，但应避免长时间使用浓硫酸。

## 重新订购信息

描述	部件号
用于 Agilent ICP-OES/MP-AES 系统的 V 型槽，惰性高 TDS 雾化器，1 个/包	G8020-69001
进样口管线，V 型槽雾化器至样品管（1/16"），1 个/包	5005-0447
进气口管线，V 型槽雾化器至 5000 系列 ICP-OES 雾化器出口，1 个/包	5005-0446
用于 MP-AES 或 700 系列/Vista ICP-OES V 型槽气体连接的适配器，1 个/包	5005-0448
用于气体孔口的清洁丝，0.3 m，3 个/包	5005-0451
雾化器连接套件，V 型槽雾化器至 AVS 切换阀，1 个/包	5005-0445

[www.agilent.com/chem/icp-oes-v-groove-user-guides](http://www.agilent.com/chem/icp-oes-v-groove-user-guides)

此信息若有更改，恕不另行通知。

© Agilent Technologies, Inc. 2024

Agilent Technologies Australia (M) Pty  
Ltd  
679 Springvale Road  
Mulgrave, VIC 3170, Australia

部件号：5390-0024

版本 7/24  
第 1 期  
澳大利亚印制



5390-0024



# Agilent inerter V-Groove-Zerstäuber für hohe Salzfracht

## Benutzerinformationen

Der Agilent V-Groove-Zerstäuber (Best.-Nr. G8020-69001) beinhaltet die folgenden Komponenten:

- Probeneinlassschlauch, Zerstäuber-Anschluss an Probenschlauch (1/16 Zoll) (4 in Abbildung 2)
- Gaseinlassschlauch, Zerstäuber-Gasadapter für 5000er Serie ICP-OES (3 in Abbildung 2)
- Gasadapter für 5000er Serie ICP-OES Zerstäubergasauslass (2 in Abbildung 2)
- Gasadapter für MP-AES oder 700er/Vista Serie ICP-OES (1 in Abbildung 2)
- Reinigungsdraht für Gasöffnung (siehe Abbildung 3)



Abbildung 1 Agilent inerter V-Groove-Zerstäuber für hohe Salzfracht

Nicht in der Packung enthalten:

- Zerstäuber-Anschlusskit für die Verbindung des Agilent V-Groove-Zerstäubers mit dem AVS-Schaltventil (Best.-Nr. 5005-0445)

### WARNUNG



#### Gefahr durch Chemikalien

Vor Abnahme des Zerstäubers, der Zerstäuberkammer oder des Schlauchs stets eine Spüllösung durch das Probenfach für die Komponenten zur Probenzufuhr durchlaufen lassen. Salpetersäure, Salzsäure und stark basische Lösungen sind sehr korrosiv und können bei Hautkontakt schwere Verätzungen verursachen. Andere während der Analyse verwendete Chemikalien können ebenfalls gefährlich sein. Beim Arbeiten mit diesen Säuren oder anderen Chemikalien ist es unerlässlich, stets angemessene Schutzkleidung zu tragen. Bei Kontakt der Haut mit Chemikalien muss die betreffende Stelle ausgiebig mit Wasser gespült werden. Suchen Sie sofort einen Arzt auf.

## Installation

- 1 Setzen Sie die Zerstäuber wie in der folgenden Abbildung dargestellt zusammen. Wählen Sie die richtigen Fittings für Ihr Gerät.

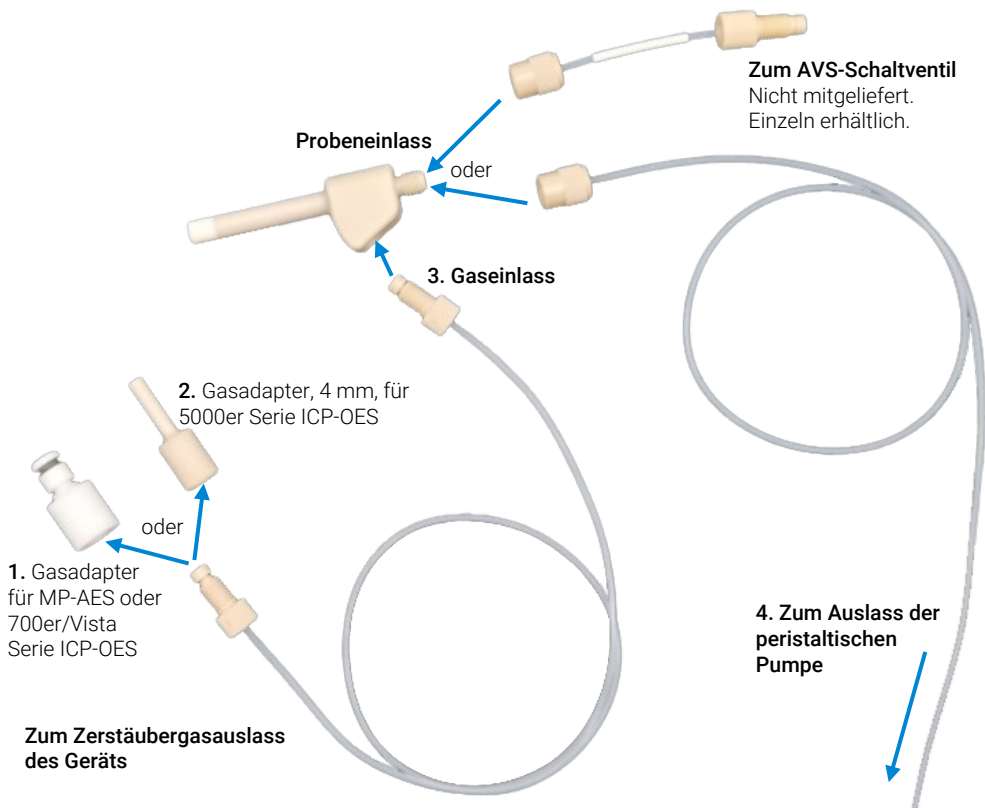


Abbildung 2 Montageanleitung für inerten V-Groove-Zerstäuber für hohe Salzfracht

- 2 Nach der Montage den Zerstäuber vollständig in die Zerstäuberkammer einführen, anschließend befestigen.

## Wartung

Für eine optimale Leistung spülen Sie den Zerstäuber nach jedem Gebrauch, um die Wahrscheinlichkeit eines Verstopfens der Gasöffnung durch das Eintrocknen des aspirierten Probenmaterials, z. B. über der Gasöffnung eingetrocknetes Salz, zu verringern.

Reinigen Sie den Zerstäuber mindestens einmal wöchentlich.

**VORSICHT**

Den Zerstäuber nicht in einem Ultraschall-Reinigungsbad reinigen. Die Vibrationen des Bades könnten die Innenteile des Zerstäubers beschädigen.

## Reinigung des Zerstäubers

Für optimale Leistung ist es wichtig, dass die Probenöffnung frei ist, und dass die Spitze des Zerstäubers und die V-förmige Kerbe sauber und einfach zu befeuchten sind.

- 1 Reinigen Sie den Zerstäuber, indem Sie ihn 30 Minuten lang in reines Wasser, verdünntes Laborspülmittel oder ein geeignetes Lösungsmittel (je nach Anwendung) eintauchen.
- 2 Stellen Sie sicher, dass der Zerstäuber **mit der Spitze nach oben** eingetaucht ist – dadurch wird verhindert, dass Verschmutzungen in die Gasöffnung eindringen können.
- 3 Spülen Sie gründlich mit deionisiertem Wasser und halten Sie dabei die Spitze senkrecht nach oben.
- 4 Trocknen Sie den Zerstäuber durch Einleiten von gefilterter Luft, Argon oder Stickstoff durch den Gaseinlass und stellen Sie dabei sicher, dass das Gas an der Spitze der V-förmigen Kerbe herausströmt.
- 5 Montieren Sie ihn anschließend wieder in die Zerstäuberkammer.

## Entfernen einer Verstopfung

Lässt der Gasfluss nach oder steigt der Zerstäuber-Rückdruck über die Betriebsgrenze hinaus an (gemäß Anzeige auf dem Diagnosebildschirm des Geräts) oder treten sichtbare größere Tröpfchen aus, kann es sein, dass die Gasöffnung vollständig oder teilweise verstopft ist.

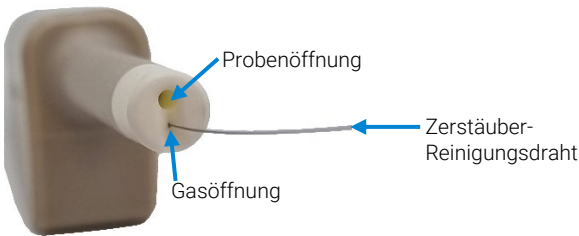


Abbildung 3 Reinigung des Agilent inerten V-Groove-Zerstäubers für hohe Salzfracht

### Beseitigung einer Verstopfung der Öffnung:

- 1 Nehmen Sie den Zerstäuber aus der Zerstäuberkammer und trennen Sie die Gasleitung vom Zerstäuber.
- 2 Führen Sie den Zerstäuber-Reinigungsdraht (mitgeliefert) vorsichtig in die Gasöffnung an der Vorderseite der Spitze ein.
- 3 Schieben Sie den Draht so weit durch, bis die Verstopfung entfernt ist und Sie keinen Widerstand gegen den Reinigungsdraht spüren.
- 4 Entfernen Sie den Reinigungsdraht.
- 5 Spülen Sie den Zerstäuber gründlich mit deionisiertem Wasser und halten Sie dabei die Spitze senkrecht nach oben.

## Agilent inerte V-Groove-Zerstäuber für hohe Salzfracht Benutzerinformationen

- 6 Trocknen Sie den Zerstäuber durch Einleiten von gefilterter Luft, Argon oder Stickstoff durch den Gaseinlass und stellen Sie dabei sicher, dass das Gas an der Spitze der V-förmigen Kerbe herausströmt.
- 7 Montieren Sie ihn anschließend wieder in die Zerstäuberkammer.

### VORSICHT

**Achten Sie darauf, die Gasöffnung nicht zu beschädigen oder zu erweitern, weil dies die Leistung des Zerstäubers dauerhaft beeinträchtigen kann.**

## Chemische Kompatibilität

Die inerte Konstruktion des V-Groove-Zerstäubers gewährleistet, dass nahezu alle Lösungsmittel, einschließlich Flusssäure, damit zerstäubt werden können. Dieser Zerstäuber ist auch für die Verwendung mit Proben mit hoher Salzfracht und Schmelzaufschlüssen geeignet (empfohlene Toleranz von bis zu 30 % Salzfracht und eine Partikelgröße von < 350 µm).

Verdünnte Schwefelsäure kann routinemäßig verwendet werden, die Verwendung von konzentrierter Schwefelsäure über einen längeren Zeitraum sollte jedoch vermieden werden.

## Informationen für Nachbestellungen

Beschreibung	Bestellnummer
Inerte V-Groove-Zerstäuber für hohe Salzfracht für Agilent ICP-OES/MP-AES-Systeme, 1 Stk.	G8020-69001
Probeneinlassschlauch, V-Groove-Zerstäuber zu Probenschlauch (1/16 Zoll), 1 Stk.	5005-0447
Gaseinlassschlauch, V-Groove-Zerstäuber zu 5000er Serie ICP-OES-Zerstäuberauslass, 1 Stk.	5005-0446
Adapter für V-Groove Gasanschluss an MP-AES oder 700er Serie/Vista ICP-OES, 1 Stk.	5005-0448
Reinigungsdraht für Gasöffnung, 0,3 m, 3 Stk.	5005-0451
Zerstäuber-Anschlusskit, V-Groove-Zerstäuber zu AVS-Schaltventil, 1 Stk.	5005-0445

[www.agilent.com/chem/icp-oes-v-groove-user-guides](http://www.agilent.com/chem/icp-oes-v-groove-user-guides)

Änderungen dieser Informationen vorbehalten.

Bestellnummer:  
5390-0024DE

© Agilent Technologies, Inc. 2024



5390-0024DE

Ausgabe 7/24  
1. Ausgabe  
Gedruckt in Australien

Agilent Technologies Australia (M)  
Pty Ltd  
679 Springvale Road  
Mulgrave, VIC 3170, Australien



# Nebulizador inerte de surco en V Agilent para muestras con elevado contenido en sólidos disueltos totales (TDS)

## Guía de usuario

El nebulizador de surco en V Agilent (p/n G8020-69001) incluye los siguientes componentes:

- Inyector de muestras, conector del nebulizador al tubo de muestras (1/16") (4 en la Figura 2)
- Inyector de gas, nebulizador al adaptador de gases para el ICP-OES de la serie 5000 (3 en la Figura 2)
- Adaptador de gas para la salida de gas del nebulizador del ICP-OES de la serie 5000 (2 en la Figura 2)
- Adaptador de gas para el MP-AES o el ICP-OES de la serie 700/Vista (1 en la Figura 2)
- Alambre para limpieza del orificio de gas (véase la Figura 3)



**Figura 1** Nebulizador inerte de surco en V Agilent para muestras con elevado contenido en sólidos disueltos totales (TDS)

En la caja no se incluye:

- Kit de conexión al nebulizador para conectar el nebulizador de surco en V Agilent a la válvula de conmutación AVS (ref. 5005-0445)

### ADVERTENCIA

#### Peligros químicos

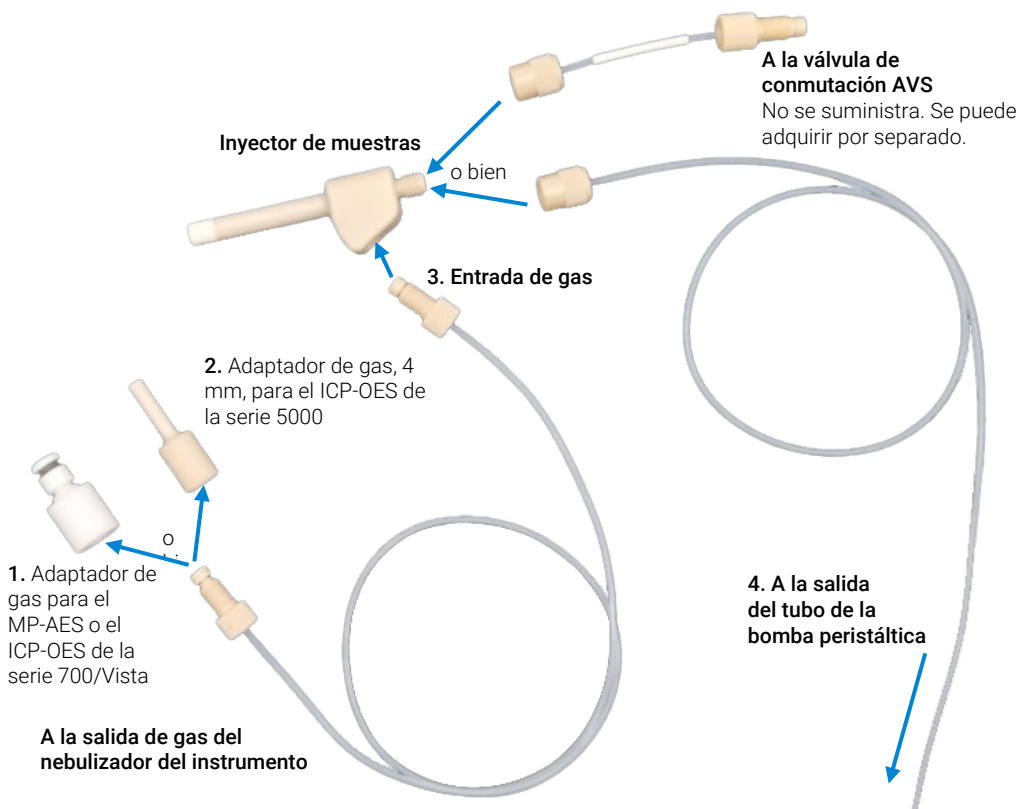


Antes de retirar el nebulizador, la cámara de pulverización o los tubos, ha de pasar solución a través de los componentes del compartimento de introducción de muestras. El ácido nítrico, el ácido clorhídrico y las soluciones muy alcalinas son muy corrosivos y pueden provocar quemaduras graves si entran en contacto con la piel.

Otros productos químicos utilizados durante el análisis también pueden ser peligrosos. Es esencial utilizar ropa protectora adecuada en todo momento al manipular estos ácidos u otros productos químicos. Si los productos químicos entran en contacto con la piel, lávese con agua abundante y acuda de inmediato al médico.

## Instalación

- 1 Configure el nebulizador según se muestra en la imagen siguiente. Seleccione los conectores adecuados para su instrumento.



**Figura 2** Instrucciones de montaje del nebulizador inerte de surco en V para muestras con elevado contenido en sólidos disueltos totales (TDS)

- 2 Una vez finalizado el montaje, introduzca el nebulizador por completo en la cámara de pulverización y fíjelo.

## Mantenimiento

Para que el funcionamiento sea óptimo, tras el uso enjuague el nebulizador para evitar posibles obstrucciones en el orificio de gas que podrían producirse a medida que la muestra aspirada se seca, por ejemplo, sal que se seca encima del orificio de gas.

Limpie el nebulizador al menos una vez por semana.

**PRECAUCIÓN**

No sonique el nebulizador en un baño de ultrasonidos. Las vibraciones del baño podrían dañar la parte interna del nebulizador.

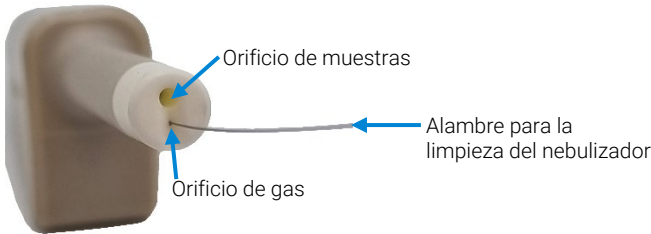
## Limpieza del nebulizador

Para que el funcionamiento sea óptimo, es esencial que el orificio de muestras esté limpio y no presente obstrucciones, y que la punta del nebulizador y el surco en V estén limpios y se puedan humedecer con facilidad.

- 1 Limpie el nebulizador empapando en agua pura, solución de detergente diluido o un disolvente adecuado (dependiendo de la aplicación) durante 30 minutos.
- 2 Asegúrese de que el nebulizador está sumergido **con la punta orientada hacia arriba**. Esto evita que los posibles residuos se dirijan al orificio de gas.
- 3 Enjuague bien con agua desionizada manteniendo una orientación vertical con la punta orientada hacia arriba.
- 4 Seque el nebulizador pasando una corriente de aire filtrado, argón o nitrógeno a través de la entrada de gas, asegurándose de que el gas sale de la punta del surco en V.
- 5 A continuación, proceda a la reinstalación en la cámara de pulverización.

## Eliminación de obstrucciones

Si el flujo de gas desciende, o la retropresión del nebulizador ha aumentado por encima del límite de funcionamiento (indicado en la pantalla diagnóstica del instrumento), o hay salpicaduras visibles de gotas grandes, es posible que el orificio de gas esté bloqueado parcialmente o por completo.



**Figura 3** Limpieza del orificio del nebulizador inerte de surco en V Agilent para muestras con elevado contenido en sólidos disueltos totales (TDS)

### Para limpiar el orificio:

- 1 Retire el nebulizador de la cámara de pulverización y desconecte la línea de gas del nebulizador.
- 2 Introduzca el alambre para la limpieza del nebulizador (suministrado) con cuidado en el orificio de gas desde la cara de la punta.
- 3 Empuje el alambre hasta que la obstrucción desaparezca y no haya resistencia en el alambre de limpieza.
- 4 Retire el alambre de limpieza.

## Nebulizador inerte de surco en V Agilent para muestras con elevado contenido en sólidos disueltos totales (TDS) Guía de usuario

- 5 Enjuague bien el nebulizador con agua desionizada, manteniendo una orientación vertical con la punta orientada hacia arriba.
- 6 Seque el nebulizador pasando una corriente de aire filtrado, argón o nitrógeno a través de la entrada de gas, asegurándose de que el gas sale de la punta del surco en V.
- 7 A continuación, proceda a la reinstalación en la cámara de pulverización.

### PRECAUCIÓN

**Procure que el orificio de gas no se dañe o agrande, ya que esto deteriorará de manera permanente la eficiencia del nebulizador.**

## Compatibilidad química

El hecho de que el nebulizador con surco en V es inerte garantiza que se pueda nebulizar prácticamente cualquier disolvente, incluido el ácido fluorhídrico. Este nebulizador también se puede usar con muestras que tengan un elevado contenido en sólidos disueltos totales y con dispersiones (tolerancia recomendada de hasta un 30 % de sólidos disueltos y tamaño de partícula <350 µm).

Aunque el ácido sulfúrico diluido se puede usar de manera habitual, se debe evitar el uso prolongado de ácido sulfúrico concentrado.

## Información sobre pedidos

Descripción	Número de referencia
Nebulizador inerte de surco en V para muestras con elevado contenido en sólidos disueltos totales (TDS) para los sistemas de ICP-OES/MP-AES de Agilent, 1/paquete	G8020-69001
Entrada de muestras, nebulizador de surco en V al tubo de muestras (1/16"), 1/paquete	5005-0447
Entrada de gas, nebulizador de surco en V a la salida del nebulizador del ICP-OES de la serie 5000, 1/paquete	5005-0446
Adaptador para la conexión de gas del surco en V al MP-AES o el ICP-OES de la serie 700/Vista, 1/paquete	5005-0448
Alambre para la limpieza del orificio de gas, 0,3 m, 3/paquete	5005-0451
Kit de conexión del nebulizador de surco en V a la válvula de conmutación AVS, 1/paq.	5005-0445

[www.agilent.com/chem/icp-oes-v-groove-user-guides](http://www.agilent.com/chem/icp-oes-v-groove-user-guides)

Esta información está sujeta a cambios sin previo aviso.

Número de referencia:  
5390-0024ES

Edición 7/24  
Número 1  
Impreso en Australia

© Agilent Technologies, Inc. 2024

Agilent Technologies Australia (M) Pty Ltd  
679 Springvale Road  
Mulgrave, VIC 3170, Australia



5390-0024ES



# Nébuliseur Agilent à rainure en V, inerte, pour l'analyse d'échantillons avec une haute teneur en solides dissous

## Guide d'utilisation

Le nébuliseur Agilent à rainure en V (réf. G8020-69001) comprend les composants suivants :

- Ligne d'injecteur d'échantillon, connecteur du nébuliseur au tube d'échantillonnage (1/16 po) (4 dans la Figure 2)
- Ligne d'injecteur de gaz, adaptateur nébuliseur-gaz pour ICP-OES série 5000 (3 dans la Figure 2)
- Adaptateur de gaz pour la sortie de gaz du nébuliseur ICP-OES série 5000 (2 dans la Figure 2)
- Adaptateur de gaz pour MP-AES ou ICP-OES série 700/Vista (1 dans la Figure 2)
- Fil de nettoyage, pour orifice de gaz (voir la Figure 3)



**Figure 1** Nébuliseur Agilent à rainure en V, inerte, pour l'analyse d'échantillons avec une haute teneur en solides dissous

Non inclus dans la boîte :

- Kit de connexion du nébuliseur pour connecter le nébuliseur Agilent à rainure en V à la vanne de commutation AVS (réf. 5005-0445)

### AVERTISSEMENT

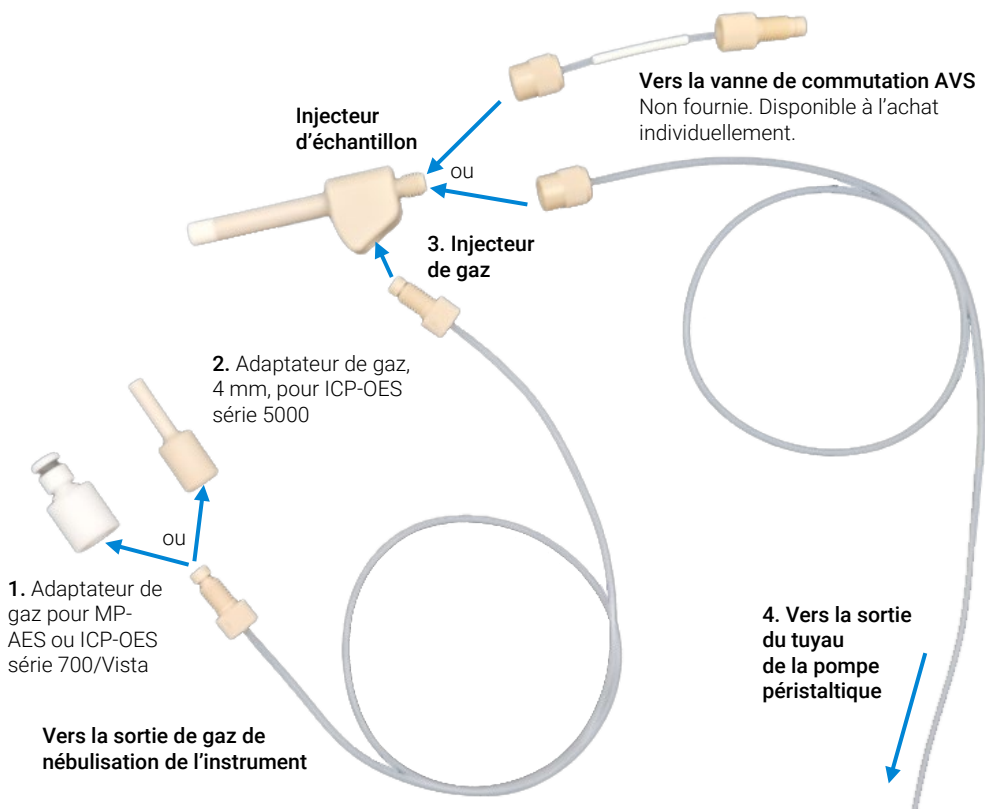


#### Risque chimique

Faites toujours passer la solution de rinçage dans les composants du compartiment d'introduction de l'échantillon avant de retirer le nébuliseur, la chambre de nébulisation ou le tube. L'acide nitrique, l'acide chlorhydrique et les solutions très alcalines sont très corrosifs et peuvent causer des brûlures graves en cas de contact avec la peau. Les autres produits chimiques utilisés au cours de l'analyse peuvent également être dangereux. Vous devez impérativement porter des vêtements de protection adéquats pendant toute la durée de manipulation des acides ou de tout autre produit chimique. Si des produits chimiques entrent en contact avec la peau, rincez abondamment avec de l'eau et consultez un médecin immédiatement.

## Installation

- 1 Installez le nébuliseur comme indiqué sur l'image suivante. Choisissez les raccords appropriés en fonction de votre instrument.



**Figure 2** Instructions de montage du nébuliseur à rainure en V, inerte, pour l'analyse d'échantillons avec une haute teneur en solides dissous

- 2 Une fois assemblé, insérez complètement le nébuliseur dans la chambre de nébulisation, puis fixez-le.

## Maintenance

Pour maintenir des performances optimales, rincez toujours le nébuliseur après utilisation afin de réduire le risque de bouchage de l'orifice du gaz lorsque l'échantillon aspiré sèche, par exemple avec du sel séchant sur l'orifice du gaz.

Nettoyez le nébuliseur au moins une fois par semaine.

**ATTENTION**

**Ne soumettez pas le nébuliseur à une sonication dans un bain à ultrasons. Les vibrations du bain peuvent endommager l'intérieur du nébuliseur.**

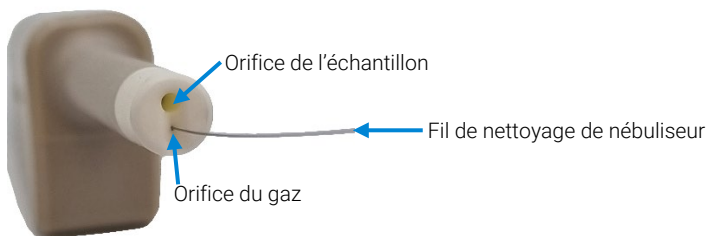
## Nettoyage du nébuliseur

Pour de meilleures performances, il est essentiel que l'orifice de l'échantillon soit clair et que l'embout du nébuliseur et la rainure en V soient propres et facilement mouillables.

- 1 Nettoyez le nébuliseur en le faisant tremper dans de l'eau pure, une solution de détergent diluée ou un solvant approprié (en fonction de l'application) pendant 30 minutes.
- 2 Veillez à ce que le nébuliseur soit immergé **avec l'embout vers le haut**. Cela permet d'éviter que des débris ne pénètrent dans l'orifice du gaz.
- 3 Rincez abondamment à l'eau déionisée en maintenant une orientation verticale « embout vers le haut ».
- 4 Séchez le nébuliseur en faisant passer un flux d'air filtré, d'argon ou d'azote par l'injecteur de gaz, en veillant à ce que le gaz s'écoule par l'extrémité de la rainure en V.
- 5 Réinstallez-le ensuite dans la chambre de nébulisation.

## Élimination d'un bouchage

Si le débit de gaz diminue, si la contre-pression du nébuliseur a augmenté au-delà de la limite de fonctionnement (indiquée par l'écran de diagnostic de l'instrument) ou si des gouttelettes plus grosses sont visibles, il se peut que l'orifice du gaz soit entièrement ou partiellement obstrué.



**Figure 3** Nettoyage de l'orifice du nébuliseur Agilent à rainure en V, inerte, pour l'analyse d'échantillons avec une haute teneur en solides dissous

### Pour nettoyer l'orifice :

- 1 Retirez le nébuliseur de la chambre de nébulisation et débranchez le tuyau de gaz du nébuliseur.
- 2 Insérez le fil de nettoyage du nébuliseur (fourni) avec précaution dans l'orifice de gaz à partir de la face de l'embout.
- 3 Poussez le fil jusqu'à ce que le bouchage disparaisse et qu'il n'y ait plus de résistance sur le fil de nettoyage.
- 4 Retirez le fil de nettoyage.
- 5 Rincez abondamment le nébuliseur à l'eau déionisée en maintenant une orientation verticale « embout vers le haut ».

## Nébuliseur Agilent à rainure en V, inerte, pour l'analyse d'échantillons avec une haute teneur en solides dissous Guide d'utilisation

- Séchez le nébuliseur en faisant passer un flux d'air filtré, d'argon ou d'azote par l'injecteur de gaz, en veillant à ce que le gaz s'écoule par l'extrémité de la rainure en V.
- Réinstallez-le ensuite dans la chambre de nébulisation.

### ATTENTION

Veillez à ce que l'orifice du gaz ne soit pas endommagé ou élargi, car cela dégraderait de façon permanente les performances du nébuliseur.

## Compatibilité chimique

La structure inerte du nébuliseur à rainure en V permet de nébuliser pratiquement n'importe quel solvant, y compris l'acide fluorhydrique. Ce nébuliseur est également adapté à l'utilisation d'échantillons avec une haute teneur en solides dissous et d'échantillons de boues (tolérance recommandée jusqu'à 30 % de solides dissous et granulométrie < 350 µm).

Si l'acide sulfurique dilué peut être utilisé régulièrement, l'utilisation prolongée d'acide sulfurique concentré doit être évitée.

## Informations pour commander à nouveau

Description	Référence
Nébuliseur à rainure en V, inerte pour l'analyse d'échantillons avec une haute teneur en solides dissous, pour systèmes Agilent ICP-OES/MP-AES, 1/pqt	G8020-69001
Ligne d'injecteur d'échantillon, nébuliseur à rainure en V au tube d'échantillonnage (1/16 po), 1/pqt	5005-0447
Ligne d'injecteur de gaz, nébuliseur à rainure en V à la sortie du nébuliseur ICP-OES série 5000, 1/pqt	5005-0446
Adaptateur pour raccordement du gaz de la rainure en V pour MP-AES ou série 700/Vista ICP-OES, 1/pqt	5005-0448
Fil de nettoyage, pour orifice de gaz, 0,3 m, 3/pqt	5005-0451
Kit de connexion au nébuliseur, nébuliseur à rainure en V à la vanne de commutation AVS, 1/pqt	5005-0445

[www.agilent.com/chem/icp-oes-v-groove-user-guides](http://www.agilent.com/chem/icp-oes-v-groove-user-guides)

Ces informations peuvent être modifiées sans préavis.

Référence : 5390-0024FR

© Agilent Technologies, Inc., 2024



5390-0024FR

Édition 7/24

Numéro 1

Imprimé en Australie

Agilent Technologies Australia (M) Pty Ltd  
679 Springvale Road  
Mulgrave, VIC 3170, Australia



# Nebulizzatore Agilent con scanalature a V, inerte, per campioni ad alto tenore di TDS (solidi disciolti totali)

## Guida per l'utente

Il nebulizzatore Agilent con scanalature a V (codice G8020-69001) include i componenti seguenti:

- Linea iniettore del campione, dal connettore del nebulizzatore ai tubi del campione (1/16") (4 in Figura 2)
- Linea iniettore del gas, dal nebulizzatore all'adattatore gas per ICP-OES serie 5000 (3 in Figura 2)
- Adattatore gas per l'uscita del gas del nebulizzatore ICP-OES serie 5000 (2 in Figura 2)
- Adattatore gas per MP-AES o ICP-OES serie 700/Vista (1 in Figura 2)
- Filo di pulizia, per l'orifizio del gas (vedere Figura 3)



**Figura 1** Nebulizzatore Agilent con scanalature a V, inerte, per campioni ad alto tenore di TDS (solidi disciolti totali)

Non incluso nella confezione:

- Kit di connessione nebulizzatore per collegare il nebulizzatore Agilent con scanalature a V alla valvola di commutazione AVS (codice 5005-0445)

### AVVERTENZA

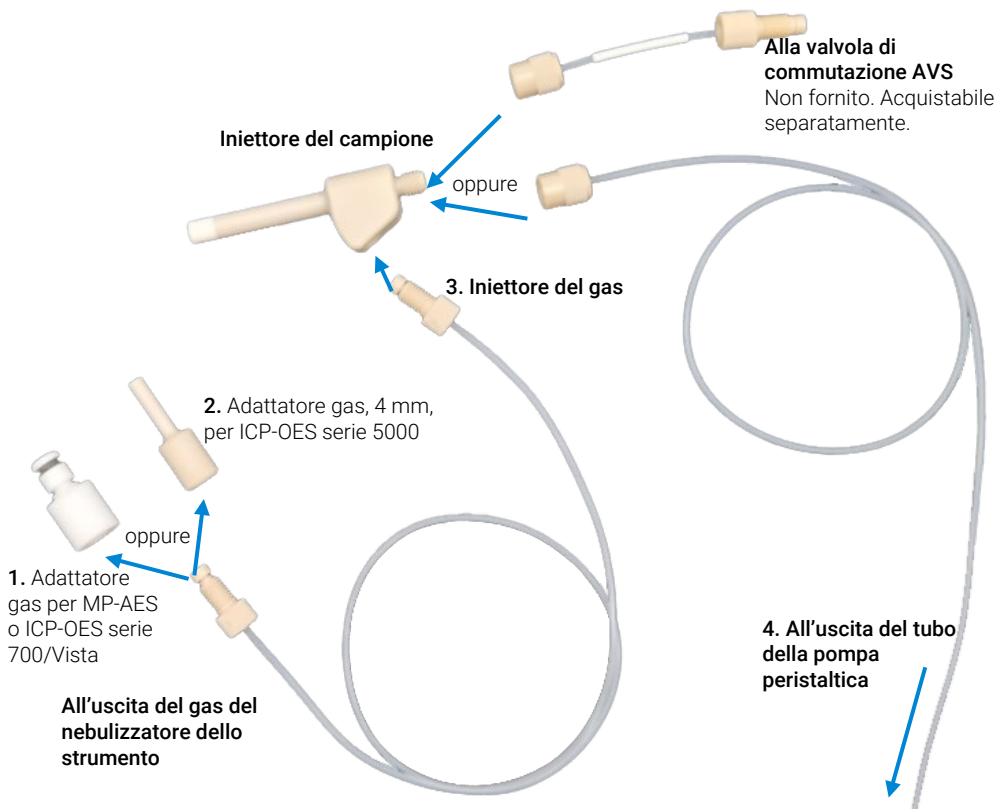


#### Pericolo chimico

Prima di rimuovere il nebulizzatore, la camera di nebulizzazione o i tubi, far sempre scorrere la soluzione di risciacquo attraverso i componenti del vano per l'introduzione del campione. L'acido nitrico, l'acido cloridrico e le soluzioni di alcali forti sono molto corrosivi e possono provocare gravi ustioni se entrano in contatto con la pelle. Anche altre sostanze chimiche utilizzate durante le analisi possono essere pericolose. È essenziale indossare indumenti di protezione adeguati ogniqualvolta si maneggiano tali acidi o altre sostanze chimiche. Se una sostanza chimica entra in contatto con la pelle, risciacquare con abbondante acqua e rivolgersi immediatamente a un medico.

## Installazione

- 1 Configurare il nebulizzatore come mostrato nell'immagine seguente. Scegliere i raccordi corretti in base allo strumento.



**Figura 2** Istruzioni per l'assemblaggio del nebulizzatore con scanalature a V, inerte, per campioni ad alto tenore di TDS (solidi disciolti totali)

- 2 Una volta assemblato, inserire completamente il nebulizzatore nella camera di nebulizzazione e fissarlo.

## Manutenzione

Per garantire prestazioni ottimali, sciacquare sempre il nebulizzatore dopo l'uso per ridurre il rischio di ostruzione dell'orifizio del gas quando il campione aspirato si asciuga, ad esempio a causa dell'essiccazione di sali sull'orifizio del gas.

Pulire il nebulizzatore con cadenza almeno settimanale.

**ATTENZIONE**

**Non immergere il nebulizzatore in un bagno a ultrasuoni. Le vibrazioni del bagno potrebbero danneggiare internamente il nebulizzatore.**

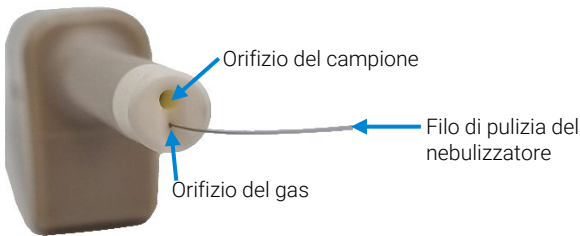
## Pulizia del nebulizzatore

Per ottenere prestazioni ottimali, è essenziale che l'orifizio del campione sia libero e che la punta del nebulizzatore e la scanalatura a V siano pulite e facilmente umidificabili.

- 1 Pulire il nebulizzatore immergendolo per 30 minuti in acqua pura, in una soluzione detergente diluita o in un solvente adatto (a seconda dell'applicazione).
- 2 Assicurarsi che il nebulizzatore sia immerso **con la punta rivolta verso l'alto**, per evitare che eventuali detriti finiscano nell'orifizio del gas.
- 3 Risciacquare accuratamente con acqua deionizzata mantenendo l'orientamento verticale con la punta verso l'alto.
- 4 Asciugare il nebulizzatore facendo passare un flusso di aria filtrata, argon o azoto attraverso l'iniettore del gas, assicurandosi che quest'ultimo fuoriesca dall'estremità della scanalatura a V.
- 5 Successivamente, reinstallare il nebulizzatore nella camera di nebulizzazione.

## Rimozione delle ostruzioni

Se il flusso di gas diminuisce o la contropressione del nebulizzatore aumenta oltre il limite operativo (indicato dal display di diagnostica dello strumento), oppure se si verifica uno spargimento visibile di gocce più grandi, l'orifizio del gas potrebbe essere completamente o parzialmente ostruito.



**Figura 3** Pulizia dell'orifizio del nebulizzatore Agilent con scanalature a V, inerte, per campioni ad alto tenore di TDS (solidi disciolti totali)

### Per pulire l'orifizio:

- 1 Rimuovere il nebulizzatore dalla camera di nebulizzazione e scollegare la linea del gas dal nebulizzatore.
- 2 Inserire con cautela il filo di pulizia del nebulizzatore (in dotazione) nell'orifizio del gas dalla parte frontale della punta.
- 3 Spingere il filo fino a quando l'ostruzione non viene rimossa e il filo di pulizia non oppone più resistenza.
- 4 Rimuovere il filo di pulizia.
- 5 Risciacquare accuratamente il nebulizzatore con acqua deionizzata mantenendo l'orientamento verticale con la punta verso l'alto.

## Nebulizzatore Agilent con scanalature a V, inerte, per campioni ad alto tenore di TDS (solidi disciolti totali) Guida per l'utilizzatore

- 6 Asciugare il nebulizzatore facendo passare un flusso di aria filtrata, argon o azoto attraverso l'iniettore del gas, assicurandosi che quest'ultimo fuoriesca dall'estremità della scanalatura a V.
- 7 Successivamente, reinstallare il nebulizzatore nella camera di nebulizzazione.

### ATTENZIONE

Assicurarsi che l'orifizio del gas non sia danneggiato o dilatato, per non compromettere in modo permanente le prestazioni del nebulizzatore.

## Compatibilità chimica

La struttura inerte del nebulizzatore con scanalature a V consente di nebulizzare praticamente qualsiasi solvente, compreso l'acido fluoridrico. Questo nebulizzatore è adatto anche per l'uso con campioni che contengono alti livelli di solidi disciolti e fanghi (tolleranza consigliata fino al 30% di solidi disciolti e dimensioni delle particelle < 350 µm).

Sebbene sia possibile utilizzare abitualmente l'acido solforico diluito, è necessario evitare l'uso prolungato di acido solforico concentrato.

## Informazioni per i riordini

Descrizione	Codice
Nebulizzatore con scanalature a V, inerte, per campioni ad alto tenore di TDS (solidi disciolti totali), per sistemi Agilent ICP-OES/MP-AES, 1/conf.	G8020-69001
Linea iniettore del campione, dal nebulizzatore con scanalature a V ai tubi del campione (1/16"), 1/conf.	5005-0447
Linea iniettore del gas, dal nebulizzatore con scanalature a V all'uscita del nebulizzatore ICP-OES serie 5000, 1/conf.	5005-0446
Adattatore per connessione del gas con scanalatura a V a MP-AES o ICP-OES serie 700/Vista, 1/conf.	5005-0448
Filo di pulizia, per l'orifizio del gas, 0,3 m, 3/conf.	5005-0451
Kit di connessione nebulizzatore, dal nebulizzatore con scanalature a V alla valvola di commutazione AVS, 1/conf.	5005-0445

[www.agilent.com/chem/icp-oes-v-groove-user-guides](http://www.agilent.com/chem/icp-oes-v-groove-user-guides)

Le informazioni fornite sono soggette a modifica senza preavviso.

Codice: 5390-0024IT

© Agilent Technologies, Inc. 2024



5390-0024IT

Edizione 7/24

Edizione 1

Stampato in Australia

Agilent Technologies Australia (M) Pty Ltd

679 Springvale Road

Mulgrave, VIC 3170, Australia

