

Agilent LCMS ESIネブライザメンテナンス手順

1



以下の部品を準備します。

- ・ネブライザニードルキット G2427A(ニードル、フェラル、ニードルフォルダ)

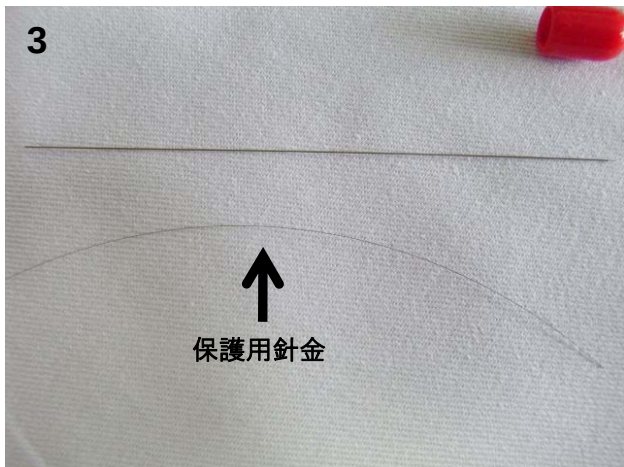
2



以下のツールを準備します。いずれも据え付け時に納入されています。

- ・ルーペ(G1946-80049)
- ・ネブライザ固定台(G1946-20215)
- ・1/4inch x 5/16 inch レンチ(8710-0510) 2本
- ・3mm レンチ(8710-2699) 1本

3



ニードルをケースから注意深く取り出します。保護用の針金が必要にニードル内部に入っていることを確認してください。

ニードルから保護用の針金を抜きます。この針金は使用しませんので廃棄してください。

【注意】

ネブライザはデリケートな部品ですので、先端をぶついたり曲げたりしないように注意してください。

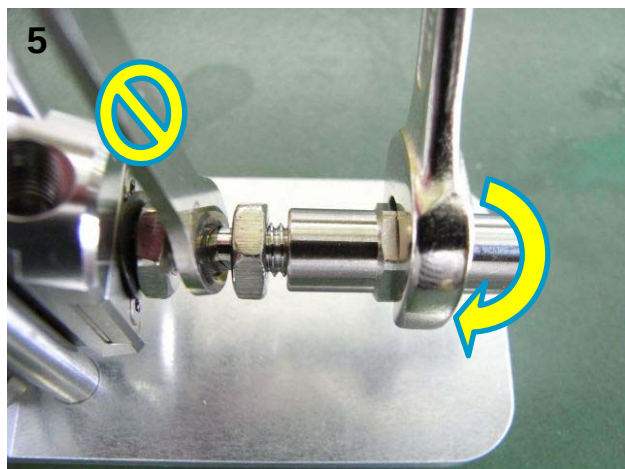
Agilent LCMS ESIネブライザメンテナンス手順



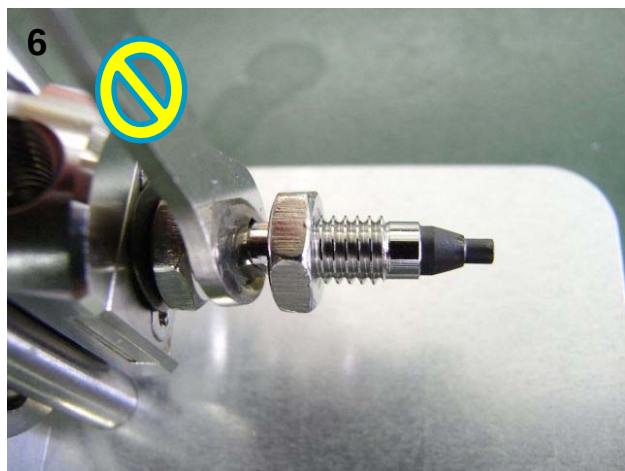
ネブライザをネブライザ固定台に乗せ、ゼロデッドボリュームユニオン(ZDV)を5/16inchレンチで固定し、ナットを緩めます。

【注意】

写真中のでは、そのスパナは固定しておきます。

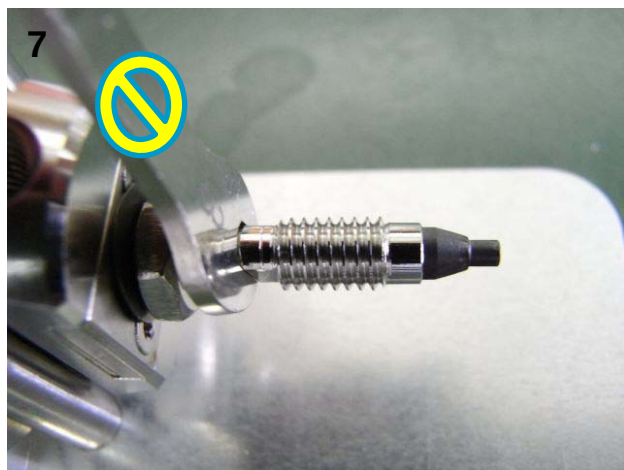


3mm inchレンチでニードルフォルダを固定しながら、ZDVを緩めます。

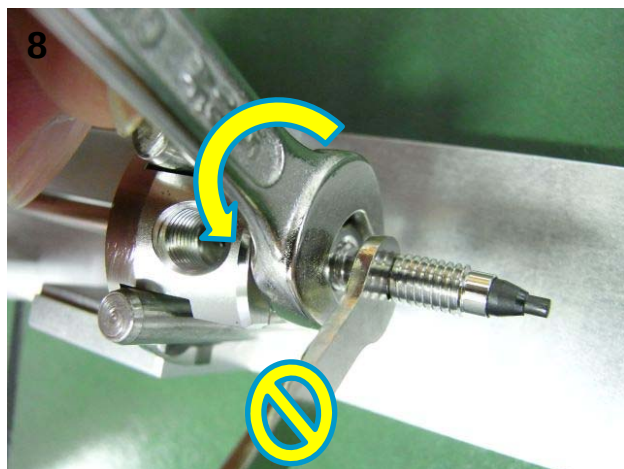


ZDVを取り外します。ZDVは再利用しますので、なくさないようにしてください。

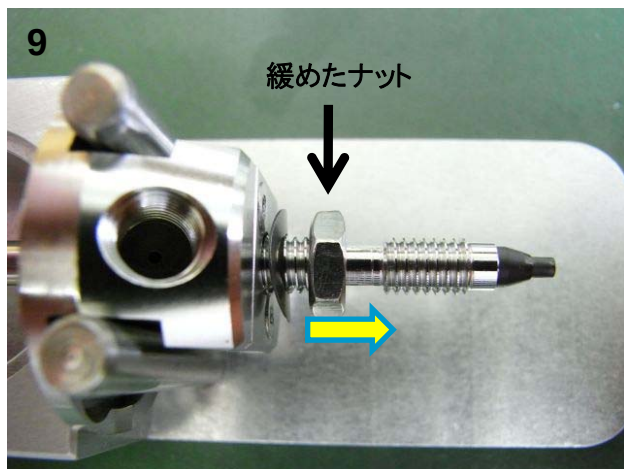
Agilent LCMS ESIネブライザメンテナンス手順



ナットを取り外します。ナットは再利用しますので、なくさないようにしてください。



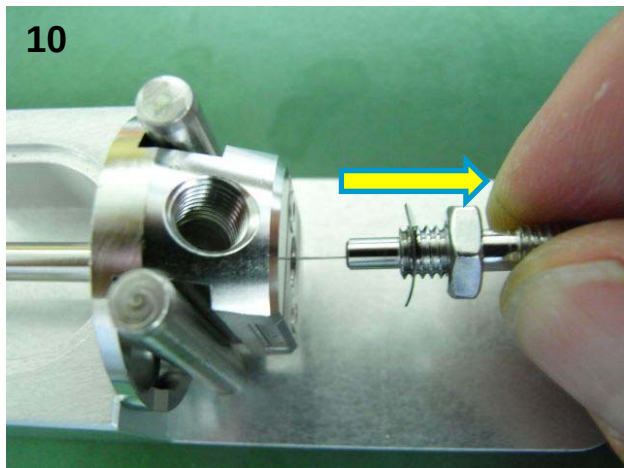
3mm inchレンチは固定したまま、ニードルホルダを固定しているナットを緩めます。



ある程度緩んだら、指で左図のところまで緩めます。

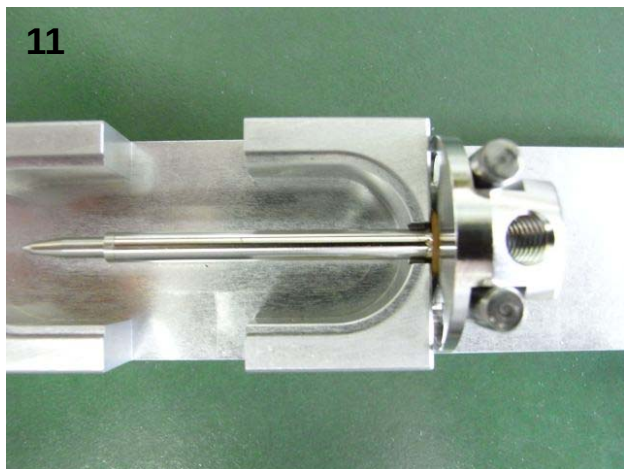
Agilent LCMS ESIネブライザメンテナンス手順

10



ニードルホルダを指で回し、ボディからホルダを取り外します。固くて指で回らない場合は3mm inchレンチで緩めます。

11



ボディはキャピラリー固定台から取り外し、超音波洗浄してください。

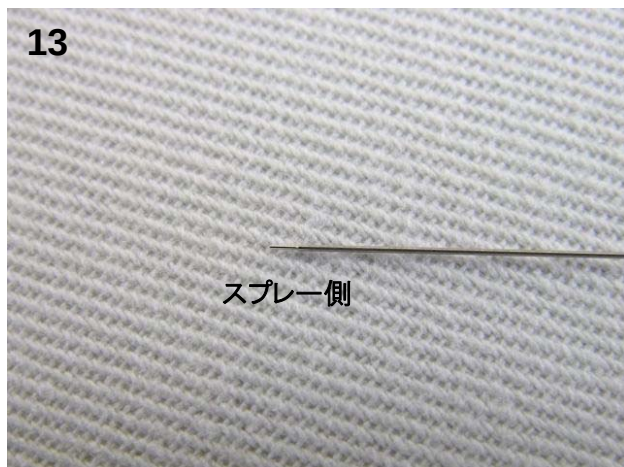
12



左の写真は取り外した部品です。ナットとワッシャーは再利用しますのでなくさないようにしてください。

Agilent LCMS ESIネブライザメンテナンス手順

13

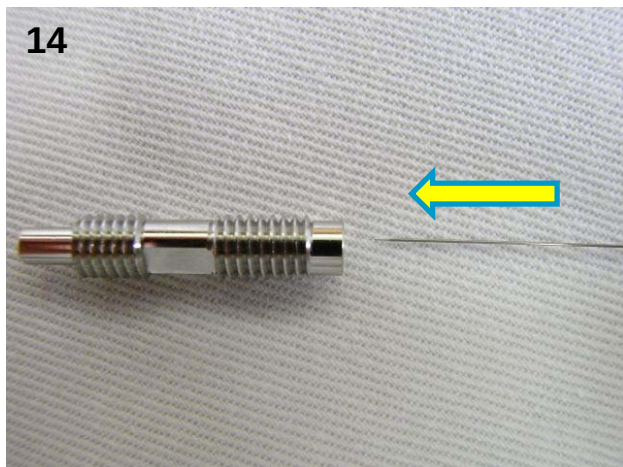


新品のニードルの向きを確認します。先端がテーパ状(尖っている)方がスプレー側です。

【注意】

必ず両端を比較して確認してください。間違えて取り付けると正常なスプレーが得られません。

14



スプレー側の先端を新品のニードルホルダに差し込みます。

【注意】

ニードルホルダの穴は小さいので差し込む際は注意が必要です。ぶつけたりするとニードル先端が変形しスプレー状態が悪化してしまう可能性があります。

15



左図の位置までニードルを差し込みます。

Agilent LCMS ESIネブライザメンテナンス手順

16

フェラル



新品のフェラルを左図のように取り付けます。
ニードルは若干飛び出るようにしておきます。

17

飛び出たニードルを指の腹でやさしく叩いて、フェラルとの面を合わせます。これはニードル末端とフェラル面を合わせるためです。

【注意】

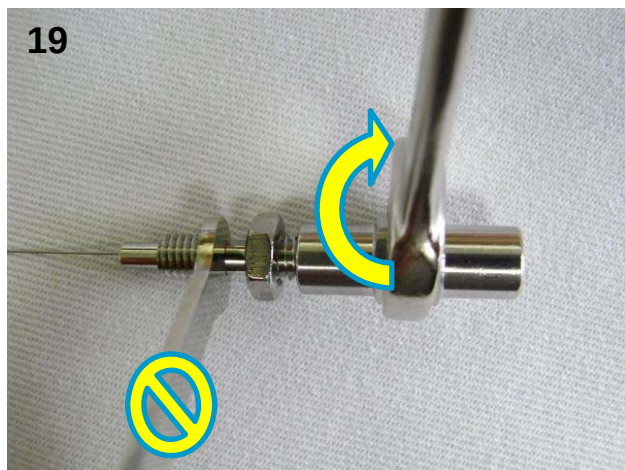
ニードルがフェラルの中に入りすぎていると、デッドボリュームが生じ、MSのピークが拡散する可能性があります。

18

ナット、ZDVの順に取り付けます。ZDVは指で締めるところまで締めます。

Agilent LCMS ESIネブライザメンテナンス手順

19

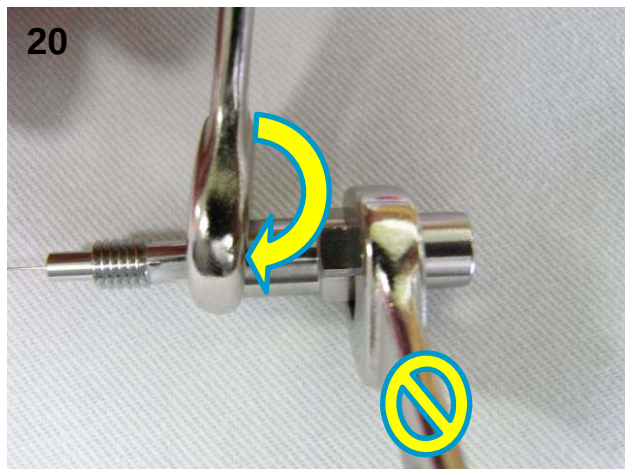


左図のように3mm inchレンチで固定しながら、ZDVを5/16 inch レンチで1/4～1/2程度締めます。

【注意】

あまり強く締め付けるとフェラルが割れてしまいます。

20



ZDVを5/16 inch レンチで固定しながら、ナットを締めます。

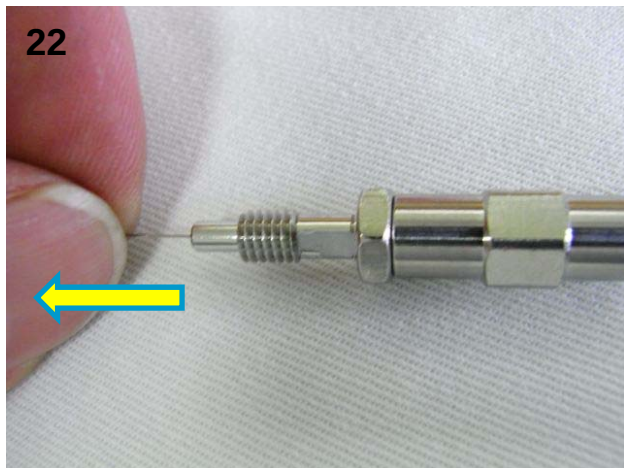
21



正常に取り付けられたニードル

Agilent LCMS ESIネブライザメンテナンス手順

22



左図のようにニードルを指で引っ張って抜けないことを確認します。

23

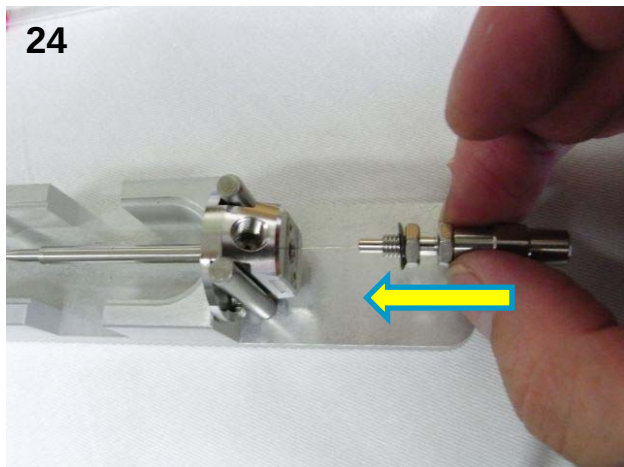


ニードル先端側から注意深く、ナット、ワッシャーを取り付けます。

【注意】

取り付け順序に注意してください。

24



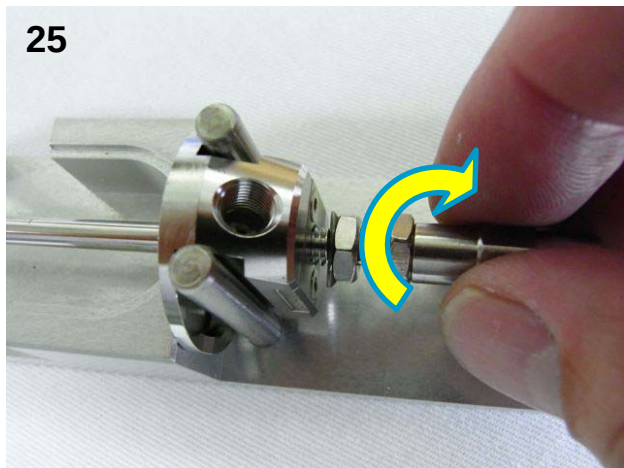
注意しながらボディに取り付けます。

【注意】

差し込む際は注意が必要です。ぶつけたりするとニードル先端が変形し、スプレー状態が悪化してしまう可能性があります。

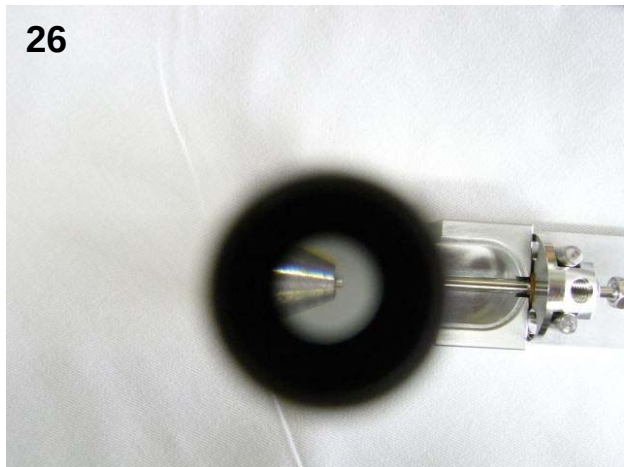
Agilent LCMS ESIネブライザメンテナンス手順

25



ZDVを掴んで締め込みます。ここではスパナは使用しません。

26

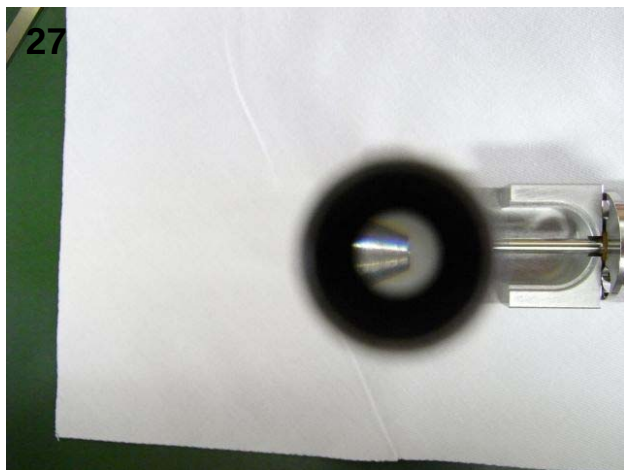


ルーペでニードル先端を覗き、ボディから飛び出たキャピラリー先端を確認します。ルーペの焦点は透明なルーペフードを抑えながら、ルーペ本体を上下させることで調整できます。

【注意】

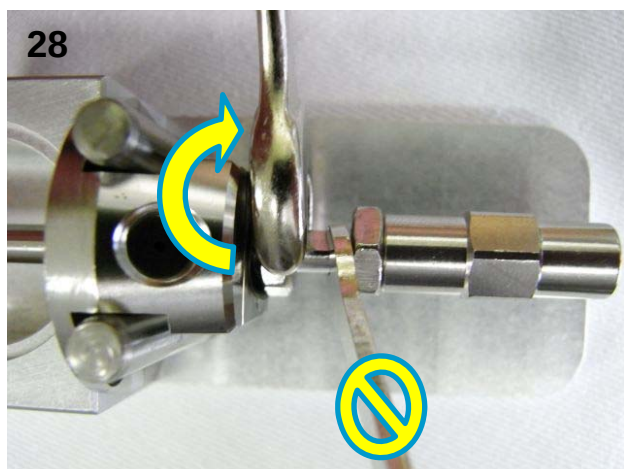
ルーペでニードル先端を覗くと左右逆に見えます。

27



ニードル先端とボディ先端が同じ面になるように、ルーペを見ながら調整します。

Agilent LCMS ESIネブライザメンテナンス手順



3mm inchレンチでニードルフォルダを固定しながら、ナットを締めます。最後にルーペでニードル先端を確認して終了です。

【注意】

この時、3mm inchレンチを動かさないようにします。動かしてしまうとニードル先端が動いてしまうからです。動いてしまった場合は、ルーペで先端を確認してください。

以下のサイトも参考にしてください。

弊社ホームページFAQ(よくある質問)

<http://www.chem.agilent.com/ja-JP/Support/FAQs/LC/Hardware/LC-MS/Pages/default.aspx>

メンテナンスビデオ(英語音声)

<http://www.chem.agilent.com/en-US/Support/Installation/Pages/LCMaintenanceVideos.aspx#lc-msd>

LC-MSD

Opening the Analyzer - 1:25min - 3.3MB

Closing the Analyzer - 1:51min - 3.9MB

Replacing the Electron Multiplier Horn - 0:54min - 2.2MB

Cleaning the High Energy Dynode - 4:51min - 10.0MB

Checking the Foreline Pump Fluid Level - 0:41min - 1.5MB

Adding Foreline Pump Fluid - 0:50min - 2.0MB

Replacing the Foreline Pump Fluid - 1:57min - 4.7MB

Replacing the Foreline Pump Fluid - Fast Drain Procedure - 1:57min - 0.0MB

Converting from Electrospray to APCI - 1:53min - 4.5MB

Converting from APCI to Electrospray - 1:59min - 4.7MB

Cleaning the Electrospray Spray Chamber - Daily - 2:16min - 4.9MB

Cleaning the Electrospray Spray Chamber - Weekly - 3:41min - 8.6MB

Replacing the Electrospray Nebulizer Needle - 6:01min - 14.8MB

Adjusting the Electrospray Nebulizer Needle - 1:34min - 3.7MB

Reinstalling the Electrospray Nebulizer - 0:55min - 2.1MB