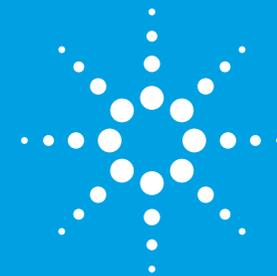


Agilent OneNeb ネブライザ (ICP-OES、MP-AES 用) メンテナンスガイド

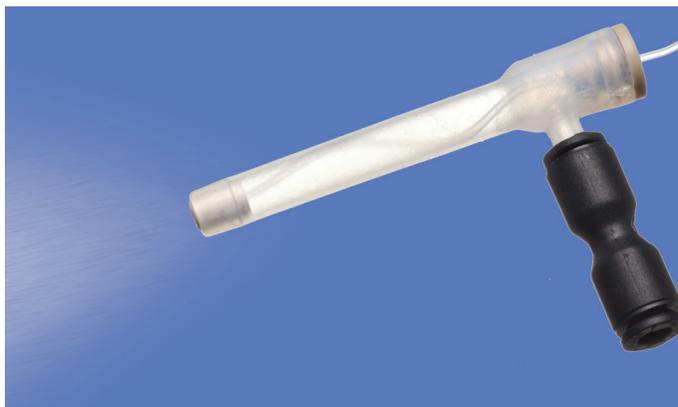


The Measure of Confidence

はじめに

Agilent OneNeb ネブライザ (部品番号 2010126900) は、不活性なネブライザで、優れた性能特性、堅牢性、耐久性を備えています。水溶液にも有機溶媒にも適しており、フッ酸分解物や高塩濃度のサンプルにも対応します。

OneNeb ネブライザは、厳密な寸法公差で製造されている高精度ネブライザです。そのため、特に長期間にわたって使用する場合には、最適な性能を確保するために慎重な取り扱いが求められます。このガイドラインでは、ネブライザの取り扱いと定期メンテナンスに関する推奨事項を紹介します。



ネブライザガスラインの汚染を防ぐ

ネブライザガス供給ラインに固体粒子があると、ネブライザの詰まりの原因となる可能性があります。詰まりの可能性を最小限に抑えるためには、ネブライザの周囲から埃、繊維などの粒子を取り除くことが重要です。以下のガイドラインに従って、詰まりの可能性を最小限に抑えてください。

- 1.1 ネブライザ取付の際は、周辺部を清潔に保ってください。
- 1.2 ネブライザのガス供給ラインを接続するまえにガスラインをパージし、異物をすべて除去してください。これにより、チューブのカットや取付プロセスで生じた異物 (削りくず、埃など) によるネブライザの詰まりを防止できます。
- 1.3 ネブライザガス供給ライン用クイックコネクタの取り外しや交換を最小限に抑えてください。

ネブライザガス供給ライン用クイックコネクタの交換や取り外しは、絶対に必要な場合のみ行ってください。コネクタの取り外しや交換時には、細かいプラスチックの削りくずや粒子が生じる可能性があります。これがネブライザの詰まりの原因となるおそれがあります。

過度な取り外しや交換は、クイックコネクタ内面の摩耗の原因にもなり、ネブライザガス供給ラインのリークにつながる可能性もあります。リークが生じると、ネブライザ性能が不安定となり、感度が低下することがあります。性能の不安定化や精度の低下が見られる場合には、クイックコネクタにリークがないかどうかを確認し、必要に応じて交換してください。

ネブライザガスオフ時にネブライザの溶液を最小限に抑える

サンプルキャピラリーに溶液を吸引するまえに、ネブライザのガスを流すことを推奨します。

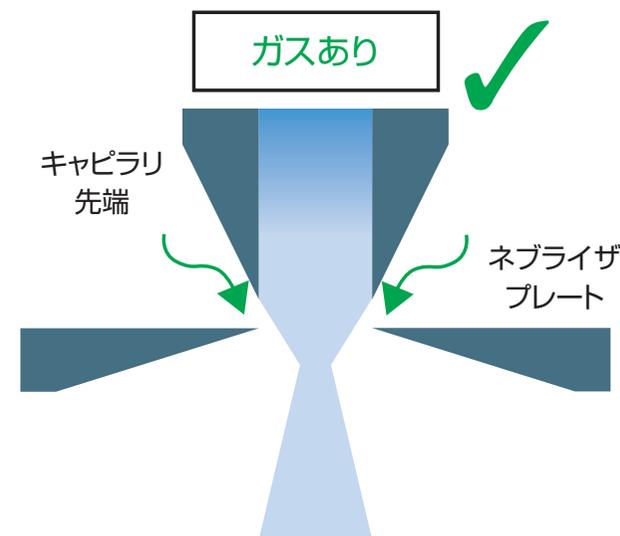


図 1. ネブライザガスがオンになっているときのネブライザ先端の溶液の流れ。



Agilent Technologies

ネブライザガスがネブライザ先端を流れていると、溶液ストリームが圧縮されやすくなります (図 1)。ネブライザガスが流れていない場合、キャピラリー先端とネブライザプレートのあいだにあるギャップに溶液が拡散する可能性があります (図 2)。これがネブライザの詰まりの原因となるおそれがあります。

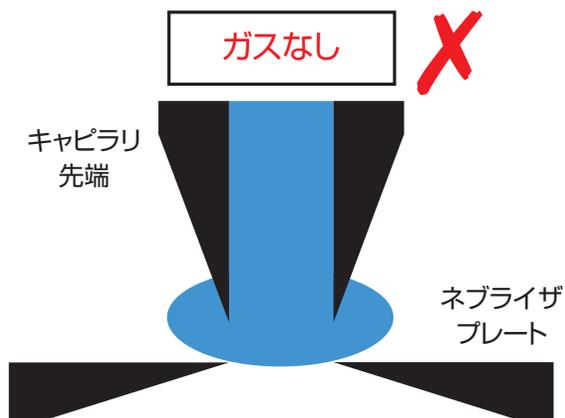


図 2. ネブライザガスがオフになっていると、ネブライザ先端のうしろに溶液が拡散し、詰まりの原因となるおそれがあります。

以下の開始およびシャットダウン手順に従って、詰まりの可能性を最小限に抑えてください。

- 2.1 ネブライザガスをオンにします。
- 2.2 ペリスタルティックポンプを起動し、溶液を導入します。
- 2.3 ネブライザを通常どおり使用し、サンプル間に洗浄を行います。
- 2.4 分析の終了時には、プラズマを消灯するまえに、必ずネブライザを洗浄します。適切な洗浄溶液を数分間ポンプで送液します。洗浄溶液については、サンプルや標準溶液と同じマトリックスのものを使用してください。
- 2.5 プラズマを消灯します。
- 2.6 ネブライザガスをオフにします。

分析中にプラズマが消灯した場合

分析中、不意にプラズマが消灯した場合は、ステップ 2.1~2.3 の手順に従って、適切な洗浄溶液でネブライザを洗浄してください。その後、分析を再開してください。

高塩濃度サンプルに関する注意事項

高塩濃度サンプルを吸引する場合、必ず適切な洗浄溶液を数分間ポンプで送液し、ネブライザを洗浄してから、プラズマを消灯するようにしてください。

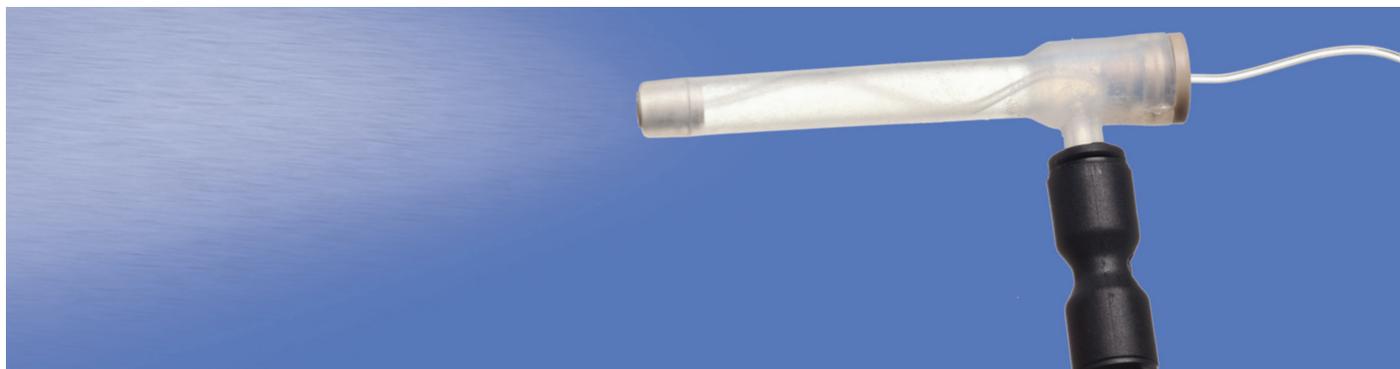
また、ネブライザのスプレーチャンバ内にある部分を定期的に洗浄し、ネブライザ先端の塩堆積を防止することを推奨します。ネブライザ先端に物質の堆積が見られる場合は、ネブライザを洗浄してから分析を継続してください。

大型粒子を除去して詰まりを防止する

サンプルキャピラリーの内径はわずか 500 μm 、ネブライザ先端の開口部の内径は 240 μm です。分析まえに粒子 (特に直径 150 μm を超える粒子) を除去し、ネブライザの詰まりを最小限に抑えてください。必要に応じて、サンプルのろ過または遠心分離を行ってから分析してください。

ネブライザの物理的損傷を防止する

- 3.1 ネブライザを超音波洗浄機にかけないでください。超音波洗浄機の振動により、ネブライザ内部に損傷が生じるおそれがあります。
- 3.2 クリーニングワイヤなどの異物をキャピラリー先端に挿入しないでください (詰まりを除去する際など)。詰まりを除去する際には、以下の洗浄手順を用いてください。詰まりが残っている場合は、ネブライザガスを用いて詰まりを除去してください。700 mbar の圧力を超えないようにしてください。
- 3.3 サンプルキャピラリーは慎重に取り扱ってください。サンプルキャピラリーに過度な力がかかると、ネブライザに恒久的な損傷が生じたり、性能に影響が出たりするおそれがあります。
- 3.4 ネブライザを不用意に落としたり叩いたりしないでください。



OneNeb のクリーニング

最適な性能を維持するために、最低でも週に 1 回はネブライザをクリーニングしてください。

クリーニングの際には、純水または溶媒にしばらく (通常は 30 分) ネブライザを浸します。よくすすぎ、乾燥させます。その後、またスプレーチャンバに取り付けます。

カスタマコンタクトセンタ : 0120-477-111

www.agilent.com/chem/jp

アジレントは、本文書に誤りが発見された場合、また、本文書の使用により付随的または間接的に生じる損害について一切免責とさせていただきます。

本資料に記載の情報、説明、製品仕様等は予告なしに変更されることがあります。

アジレント・テクノロジー株式会社

© Agilent Technologies, Inc. 2014

Published in Japan March 20, 2014

5991-3665JAJP