

GC/MS 運用コストの 大幅な削減を実現

Agilent
CrossLab
From Insight to Outcome





GC/MS を安価なヘリウムガスに切り替えることで期待できる節約効果

高純度の He 6.0 ガスを保険的な手段として使用しているラボは少なくありません。確かに高純度のガスであれば、不純物が GC 分析結果に及ぼす悪影響を防ぎ、カラムおよび機器自体の寿命を延ばすことができます。

では、供給ガスから汚染物質を取り除き、安価なバルーングレードのヘリウムを高純度のヘリウムと同等の品質に変えることができるとしたらどうでしょう。それを可能にするのが、Agilent ガスクリーンフィルタです。

Agilent ガスクリーンフィルタは、GC または GC/MS 注入口直前のガスラインに挿入するように設計されています。機器への到達前にガスを浄化して酸素、水分、炭化水素を除去し、バルーングレードのヘリウムから高純度の性能を生み出します。

AGILENT ガスクリーンフィルタ



ガス中の汚染物質が及ぼす影響は、分析感度や精度の低下だけではありません。カラムや消耗品の交換により分析作業に遅れが生じたり、機器の損傷を早める可能性もあります。ガスを浄化することは、最適なシステム性能を確保するためにできる最も重要なステップの1つです。

アジレントは、酸素、水分、および炭化水素を除去するためのガスクリーンフィルタを豊富なサイズと仕様でご用意しています。

GC または GC/MS のメーカーを問わずご利用いただけます。

ガスクリーンフィルタには以下の特長があります。

- 感度の向上
- データ精度の向上とメンテナンスの軽減
- 機器およびカラムの保護
- インラインフィルタよりダウンタイムが短かく、工具を使わずに交換可能

キャリアガスは総分析コストを左右します。純度が高いほど高額です。純度の低い安価なキャリアガスとガスクリーンフィルタを組み合わせることで、性能を損なうことなく総分析コストを削減できます。



オンラインセレクションツール

オンラインセレクションツールでは、お客様の GC または GC/MS アプリケーションに最適なガスクリーンフィルタをお選びいただけます。

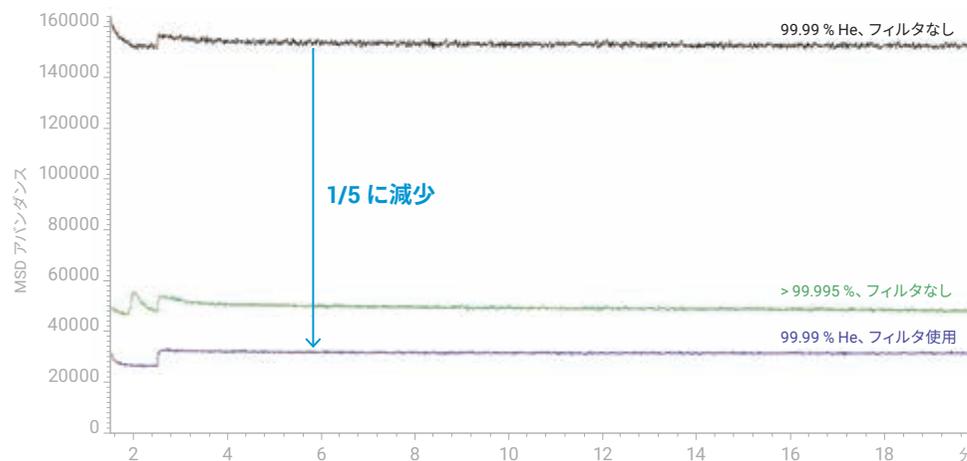


図 1: O₂ の EIC (32 m/z): バルーングレード (99.99 %) の He (ガスクリーンフィルタ使用およびフィルタなし) と高純度 (> 99.995 %) の He (フィルタなし) の比較。バルーングレードの He でガスクリーンフィルタを使用することにより、O₂ のアブダンスがフィルタなしの高純度 He (> 99.995 %) よりも低いレベルまで減少しました。

年間節約額の計算



GC/MS を高純度のヘリウムからバルーングレードのヘリウムに切り替えることで、年間どの程度の節約額を達成できるのでしょうか。

一般に、バルーングレードの He は高純度のヘリウムガスよりもはるかに安価なため、ガスの年間使用量が多いほど大きな節約効果が期待できます。

このワークシートでは、高純度のヘリウムに代えてガススクリーンフィルタとバルーングレード (99.995 %) のヘリウムを使用した場合に得られる節約額を計算できます。

パラメータ	詳細
A ヘリウムの消費量	GC 1 台あたりに消費するヘリウムボンベは年間何本ですか。
B ヘリウムコスト	He (純度 99.9999 % 以上) ボンベ 1 本あたりの価格はいくらですか。
C ラボの合計 GC 台数	ラボに GC は何台ありますか。
D ラボで高純度ヘリウムを使用する場合の年間総コスト: $(A \times B \times C)$	
E 同量のバルーングレードのヘリウム (99.995 %) を使用した場合のコスト: $(A \times B/2 \times C)$	
F ガスクリーンフィルタカートリッジの価格** (種類により ¥22,000~¥33,000)	
G 年間コスト節約額: $D - (E + (F \times A/3))$	

* バルーングレードの He のコストを高純度 He の 50 % として見積もっています。

** K タイプガスボンベの平均容量 = 10,000 リットル、バルーングレードの He (99.995 %) の O₂ 含有量 = 約 5 ppm (合計 50 mL)。

ガスクリーンフィルタカートリッジ 1 本あたり、25,000 ~ 30,000 L の He を 99.995 % から > 99.9999 % に、また 70,000 L の He を 99.999 % から 99.9999 % に浄化することができます。

組み込みインジケータの色が変わったら、フィルタを交換してください (通常は 99.995 % の He ボンベ 3 本ごと)。

これより高純度 (>99.995 %) のヘリウムの場合は、ボンベ 7 本 (70,000 L) ごとにフィルタを交換してください。

ここに値を入力

値を入力するには、この PDF を Adobe Acrobat アプリケーションで開いてください。

» <input type="text"/>	本/年
» <input type="text"/>	円/ボンベ
» <input type="text"/>	GC の台数
	1 年あたりの金額
	1 年あたりの金額
» <input type="text"/>	円/カートリッジ
	円

最大限の性能を GC 流路全域で実現

Agilent GC および GC/MS 用消耗品は、アジレントの GC および GC/MS 機器を設計したエンジニアにより開発されています。確かな結果とサポートが得られるため安心です。

Agilent J&W GC カラムは、きわめて低いブリード、優れた不活性度、確実なカラム間再現性を実現します。

アジレントの消耗品は、ブルカー、パーキンエルマー、島津製作所、サーモサイエンティフィックを含む幅広い機器メーカーのモデルでシームレスにご利用いただけます。



ホームページ

www.agilent.com/chem/jp

カスタムコンタクトセンタ

0120-477-111

email_japan@agilent.com

本製品は一般的な実験用途での使用を想定しており、医薬品医療機器等法に基づく登録を行っていません。本文書に記載の情報、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. 2018

Printed in Japan, October 24, 2018

5994-0190JAJP

CrossLab

CrossLab では、各種サービス、消耗品、およびラボ全体のリソース管理を通してラボを総合的にサポートします。ラボの効率の向上、運用の最適化、機器の稼働時間の増加、スタッフのスキル育成などにお役立ていただけます。

Agilent CrossLab は、アジレント機器だけでなく主要な他メーカーの機器をサポートしています。また、ワークフローの実現、ラボ解析、コンプライアンス、在庫管理、移設サービスを含めた資産管理のためのコンサルティングサポートを提供しています。

CrossLab の詳細については、www.agilent.com/crosslab/jp をご覧ください。