

アプリケーションに合った 最適なガードチップの選択



ガードチップの選択方法と使用方法

ガードチップとジャンパーチップの選択

Agilent Intuvo 9000 GC システムを使用するにあたり、ガードチップには 4 つの選択肢があります。スプリット/スプリットレス注入口用ガードチップまたはジャンパーチップ、マルチモード注入口用ガードチップまたはジャンパーチップです。まず、Intuvo の構成がスプリット/スプリットレス注入口であるか、マルチモード注入口であるかを確認します。注入口を確認してから、ガードチップとジャンパーチップのいずれかを選ぶことになりますが、これにはいくつかのガイドラインがあります。この選択における最も重要な要素は、サンプルのクリーンさです。クリーンなサンプル、入念なサンプル前処理によりクリーンアップされたサンプルを扱うアプリケーション、ヘッドスペースサンブラ、ページ&トラップまたは熱脱着装置を用いたアプリケーションの場合は、ジャンパーチップが使用できます。ジャンパーチップはガードチップよりも流路が短いため、注入口からカラムへとつながるシンプルなインターフェースの役目を果たします。マトリックスをトラップするガードカラムとしてはほとんど機能しませんが、流路の内径が小さいためサンプルバンドの広がりが抑えられ、内径の小さなカラムを使う場合に有用となる場合があります。

注入されるサンプルがクリーンでない場合や、マトリックスが残っている場合は、ガードチップを選択する必要があります。流路が長く内径が大きいため、マトリックス由来の成分を適切にトラップし、下流のコンポーネントを保護することができます。

詳細については、以下をご覧ください。

www.agilent.com/chem/jp



Agilent Technologies

ガードチップとジャンパーチップの使用法

ガードチップやジャンパーチップは、Intuvo メソッドのパラメータの 1 つであり、GC を適切に動作させるために設定する必要があります。ジャンパーチップは昇温モードで使用することができ、注入口と同じ温度に保持できます (図 1)。



図 1. このヘッドスペースメソッドでは、注入口と同じ温度の 110 °C でジャンパーチップを使用することを推奨します。

ジャンパーチップはマトリックス成分をトラップする役目を持たないため、一定温度でデバイスを保持することで、最大限のスループットを実現できます。

ガードチップは多くの場合、**トラックオープン**モードで使います (図 2)。

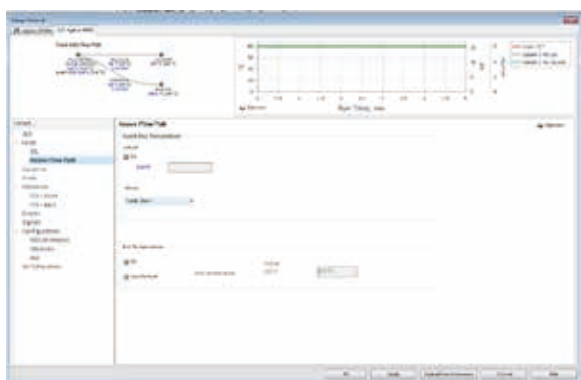


図 2. ガードチップをデフォルトの**トラックオープン**モードで使用すると、マトリックストラッピング効果を最大限に発揮できます。

このモードでは、ガードチップがカラムの昇温速度と同じ速度で自動的に昇温します。新しい Intuvo メソッドの作成時、このモードはデフォルトの設定であり、メソッドを作成する上でのスタートポイントとなります。ガードチップの昇温により、マトリックストラッピングの効率が得られ、マトリックスによるカラムの汚染を防ぐ最適なメソッドが得られます。

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おりません。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. 2017
Printed in Japan, October 2, 2017
5991-8447JAJP

ガードチップの交換

ジャンパーチップを使用するアプリケーションでは、それほど頻繁に交換する必要はありません。これらの分析の性質として、サンプルはクリーンであり、他のサンプルのように短期間でシステムを汚すことはないため、ジャンパーチップは長期にわたって使用できます。ガードチップは、サンプルが汚れている場合やマトリックスが含まれている場合に使用します。このため、ガードチップの交換は、クロマトグラフィーの信頼性を保持してシステムの耐久性を確保するために必要なメンテナンスステップです。マトリックスによっては、従来の GC 使用条件でカラムをトリミングするのと同じ間隔で Intuvo システムのガードチップを交換することを推奨します。例えば、確立済みのメソッドで 3 日ごとにキャピラリカラムをトリミングしていた場合、ガードチップの交換も同様に 3 日ごとに行います。継続的なキャリブレーションや品質管理サンプルのモニタリングを目的とするアプリケーションを含む SOP では、メンテナンススケジュールはそれらの指標に基づいて設定する必要があります。

結論

ジャンパーチップやガードチップの選択と使用は、次のシンプルなルールに従って決定することができます。

- 汚れたサンプルを分析するシステムでは、ガードチップをご使用ください。
- マトリックスのあるサンプルでは、ガードチップをトラックオープンモードで使用することを推奨します。
- ガードチップの交換は、従来のカラムカットの周期に従って行います。キャピラリカラムをカットするタイミングで、ガードチップを交換します。



Agilent Technologies