



GERSTEL

## GERSTEL Twister ガイドライン

平衡は時間に依存します。正確なプロファイリングを行うために、通常、きれいな水溶液サンプル中で 15～60 分間の抽出を行います。トレース分析などの微量分析には、より長い抽出時間 (例えば一昼夜) をお勧めします。複雑なマトリクス分析の場合 (アルコール飲料、日用品、シロップ、パルプなど)、抽出時間を長めにするると良い結果が得られる場合があります。

抽出後、ピンセットで Twister を取り出します。Twister は磁石を含んでいるのでステンレス製のピンセットを使用すると容易に取り出すことができます。Twister についての試料溶液や汚れを落とすために、蒸留水で Twister を洗浄します。試料溶液が蒸留水などの場合は、あえて洗浄する必要はありません。洗浄後、無塵紙で Twister を拭き、清浄な TDS チューブの端から約 25mm の位置または TDU インサートライナに Twister を入れ、分析を行います。

## Gerstel Twister Desorption

Gerstel TDS での加熱脱着は通常、流量 50ml/分 で約 5～10 分、TDS スプリットレスモードで行います。未知のマトリクスを含むサンプルや濃度が不明のサンプルの場合は、GC カラムへの過負荷を防ぐために最初は 20:1 程度の CIS スプリットモードを使用します。清浄なサンプルやトレース分析の場合は、CIS 注入口をソルベントモードに設定し、スプリットレス分析を行います (詳細は TDS マニュアルを参照)。

溶媒や半揮発成分の最適な脱着温度は分析対象成分にもよりますが約 150℃～250℃が推奨値です。揮発しにくい化合物 (農薬、プラスチック、PAH) に対しては必要に応じて、脱着温度を 300℃まで上げることも可能です。

Twister にコーティングされている PDMS から溶出するシロキサンのバックグラウンドレベルは脱着温度に依存します。典型的なシロキサンのピークはカラムブリードと類似しています。(m/z=207、281、73、267、355、341) バックグラウンドの影響を最小限に抑えるためには、脱着時の温度を必要最低限に設定してください。

## Gerstel Twister Reconditioning

一度使用した Twister は、以下の手順に従って再コンディショニングする必要があります：

Twister から半揮発成分を取り除くために、メタノール：ジクロロメタンの 1:1 の混合溶液中に浸します。通常は 1～3 日間くらい浸しておきます。混合溶液中に長期間浸しておくとも PDMS 相が劣化するので注意してください。この溶液は液相を溶解し、浸し過ぎた場合は PDMS の可溶化や時には塩素溶媒中のトレース HCL からのダメージを受ける恐れがあります。長時間の浸し過ぎには十分気をつけてください。

他のコンディショニング方法としては、100%のアセトニトリル溶液もしくは、アセトニトリル：メタノールの 80:20 の混合溶液を使用します。アセトニトリルはジクロロメタンほど液相を溶解せずに、まずまずの洗浄効果が得られます。ただしいくつかの化合物はアセトニトリルでは溶解できずに Twister に残ってしまいます。しかし、溶液内にアルコールを加えることにより溶解力が高まります。

溶液に浸した後、清浄な TDS チューブの中に Twister を入れ (同時に最高 6 つの Twister が入ります) TDS で焼きだしを行います。または GERSTEL のチューブコンディショナーを用いて、300℃に設定し、50ml/分のヘリウムを流して 1～2 時間焼きだしてください。装置冷却後、Twister を付属のスクリューキャップパイアルに入れ保管します。

### 注意：

酸素を含んだ条件下で Twister の焼き出しを決して行わないでください。(例：GC オープン内など) PDMS が破損してしまいます。

膜厚 1.0mm の Twister を TDS でご使用の場合は、専用の TDS チューブ (P/N:012518-010-00、ID 4.5mm) が必要です。通常の TDS チューブでは ID 4.0mm の為、コンディショニングを行うと、Twister が取り出せなくなる場合があります。