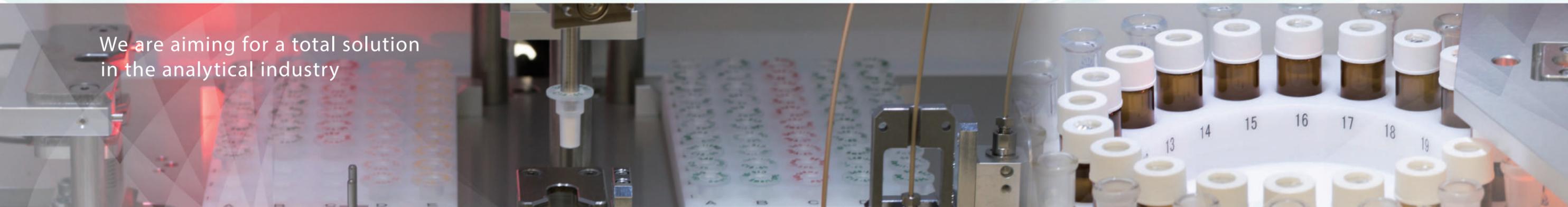


全自動固相抽出装置 ST-L400

自由なメソッドで自動化ができる、全自動固相抽出装置。
さまざまな分野における、複雑な固相抽出手順を
全自動で効率的に制御・処理します。

- Smart-SPEを用いた自動固相抽出装置
- 自動化による人的作業時間の有効活用
- コンディショニングから精製まで全自動
- 洗浄器具は試験管のみ
- 使用溶媒が少量のため、ランニングコストが低減
- 熟練度による個人差が出ない
- 前処理メソッドの流出防止
- 自由なメソッド作成が可能

We are aiming for a total solution
in the analytical industry



Smart-SPEを用いた 全自動固相抽出装置。

充填量が少なくコンパクト設計のSmart-SPE(固相ミニカートリッジ)を用いることにより、前処理操作の自動化が可能になりました。エバポレーターや窒素パーズによる溶媒濃縮操作が不要のスピーディーな前処理が可能です。



Smart-SPE
(固相ミニカートリッジ)

自由なメソッドをユーザーがソフトウェアで作成。 残留農薬分析をはじめ、あらゆる分野の前処理に対応します。

使用する固相ミニカートリッジから溶媒や液量まで、自由に前処理メソッドを作成することができます。

※安全上、一部の制限はかかります。



Explanation

ハードウェアの機能・特徴

固相の連結・精製・乾燥・溶出など、すべての処理を全自動化。送液には各溶媒専用のシリンジポンプを搭載し、混液の心配がありません。

4ステップで、固相抽出を全自動処理。



① サンプルバイアルと試験管をセット ② トレーに固相カートリッジをセット ③ 溶媒瓶に溶媒を準備 ④ タブレットでシーケンスを実行

人的ミスを減らし、安定した精製が可能に

機能説明

■ タッチパネル制御

タブレットPCによるタッチ操作に対応。直感的に使用できます。

■ 安全ストップ機能

扉を開けると安全装置が動き、一時停止します。

■ サンプルと試験管をまとめて配置

サンプルと試験管をセットするだけで、後はすべて全自動。一カ所に配置していますので効率よく出し入れができます。

■ 溶出確認を目視

試験管への溶出を目視で確認することができます。

■ シーケンス中にサンプルの追加、取り出しが可能

任意のタイミングで処理を一時停止してサンプルの追加や取り出しができます。

■ メソッドの作成

メソッドコマンドを組み合わせることで独自のメソッド作成が可能です。また、既存のメソッドの編集もできます。

■ シリンジポンプを用いた送液

各溶液ごとに独立したシリンジを用いることで、効率の良い送液が可能です。

■ 取り出し可能な固相ラック

指定位置に各固相カートリッジを検体数分並べます。(方法により異なります) ラックごと取り出せるので、スムーズに固相を並べることができます。
※固相ミニカートリッジは AISTI Science社製 Smart-SPEを使用

■ ブザーでお知らせ

処理の終了時やエラー発生時にブザーでお知らせします。

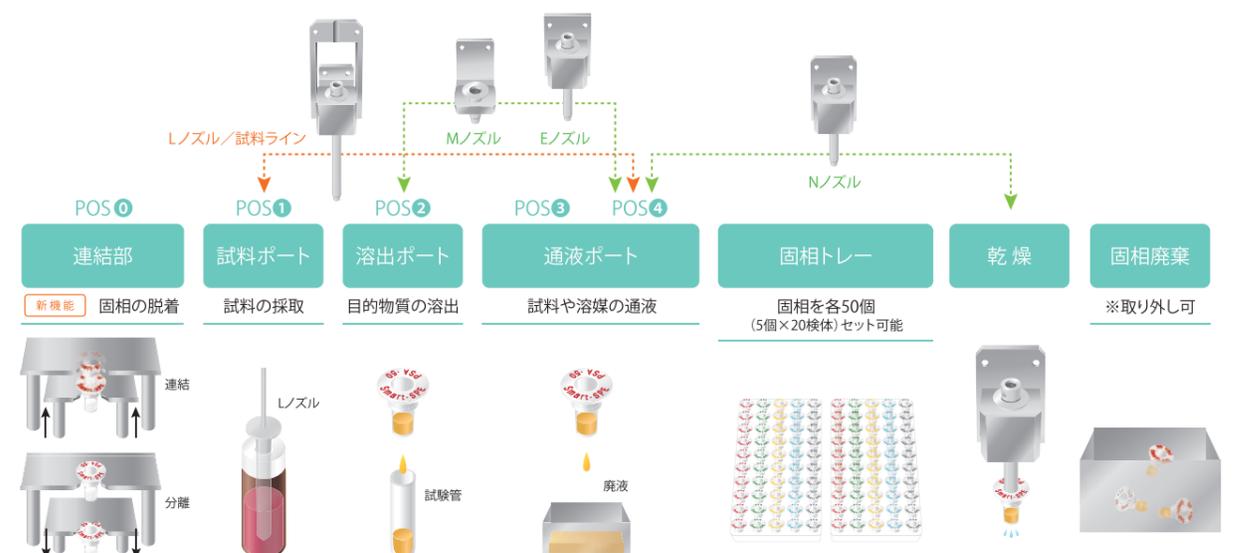
あらゆるメソッドに対応するための柔軟な設計



最大20検体をセットし、迅速に連続処理します。

■ 最大セット数/20検体

最大で20検体を自動で連続処理します。その間、オペレーションから解放されますので、限られた時間を他に割り振る事ができます。



ハードウェアの機能・詳細

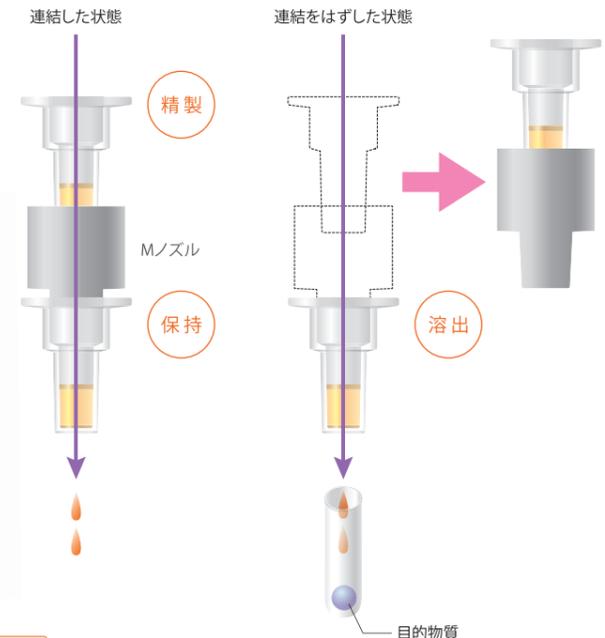
独自の機能(LMS/RC/FRモード)を搭載し、
効率の良い自動作業を実現。
多彩な機能でフレキシブルなメソッド作りをサポートします。

RCモード

Remove and connecting mode

2パターンの固相脱着機能

■Mノズルによる
固相カートリッジの脱着
Mノズルを間に介すことで、2つ以上の固相を連結状態で使用、また連結をはずしての使用が簡単にできます。



■固相カートリッジ脱着機構 新機能

Mノズルを使わずに固相の連結、分離が可能です。
最大4連結まで行うことができます。



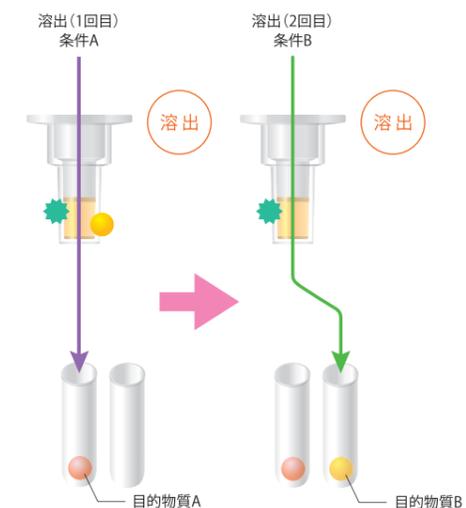
FRモード

Fraction mode

フラクション機能

■分画機能

同じ試料から同一の溶媒、または異なる溶媒でのフラクションを取ることができます。(最大20フラクションまで可能)



自由な操作を実現する、
さまざまな機能を搭載。

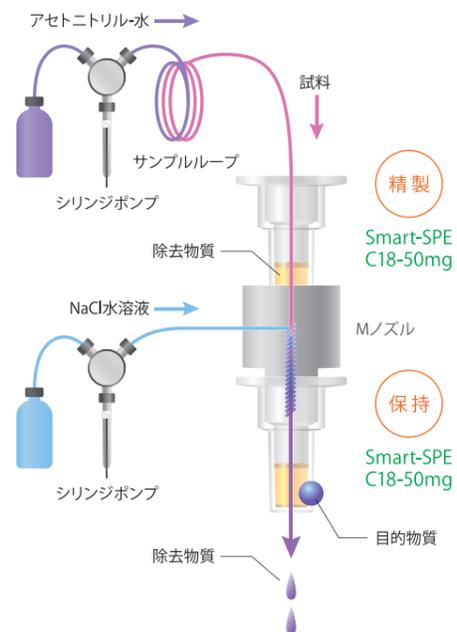
LMSモード

Liquid Mixing System

独自の溶媒混合技術

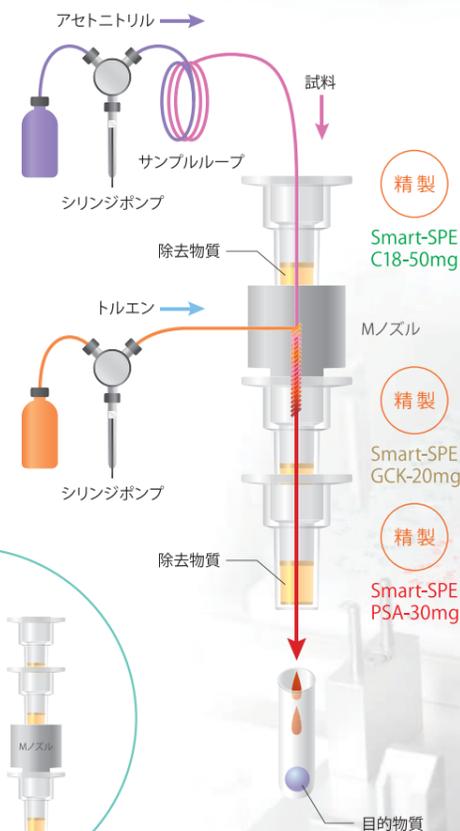
■目的物質の保持

上から試料を通液しながらMノズルから水や食塩水を同時に流すことにより、ノズル内で試料液が希釈され、上の固相からは目的物質をスルーさせ、同時に下の固相に目的物質を保持することができます。



■夾雑成分の除去

上から試料を通液しながらMノズルから異なる溶媒を流すことにより、ノズル内で混液させ、ノズルの上と下で同時に2つの精製を行うことができます。



■連結パターン



ソフトウェアの機能・特徴

さまざまなニーズを考慮した便利な機能を搭載し、オペレーションワークを支援。ユーザーフレンドリーなソフトウェア。



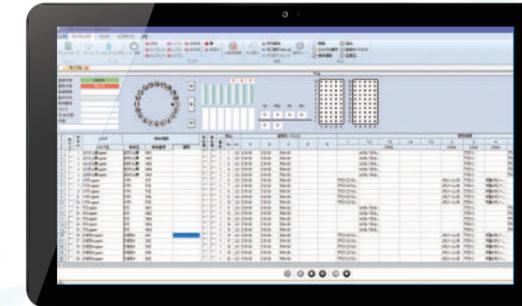
タブレットモード
タブレットPCによるタッチ操作に対応。直感的に使用することができるので、PC操作に不慣れな方でも安心してご使用いただけます。



PCモード
PCモードに切り替えることでより詳細な設定が可能。装置の動作をモニターしたり、メソッドの作成・編集を行うことができます。



●**タブレットモード切り替えボタン**
表示をタブレットモードに切り替えます。

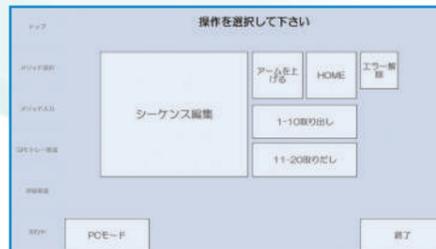


●**スタートボタン**
シーケンスをスタートします

●**中止**
シーケンスを中止します

●**一時停止**
シーケンスを一時停止します

STEP1/トップ



トップ画面でシーケンス編集を選択。

STEP2/メソッドを選択



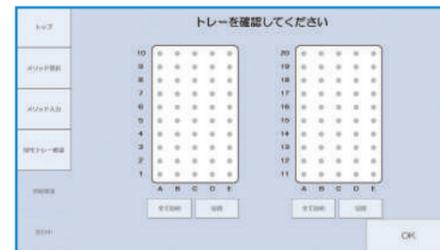
実行したいメソッドを選択
※メソッドイラストは変更することが可能です。

STEP3/シーケンスを入力



複数のメソッドを組み合わせてシーケンスを作成します。

STEP4/固相トレーの確認



装置に固相がセットされていることを確認してください。

STEP5/ドア、窒素ガス、溶媒の確認トップ

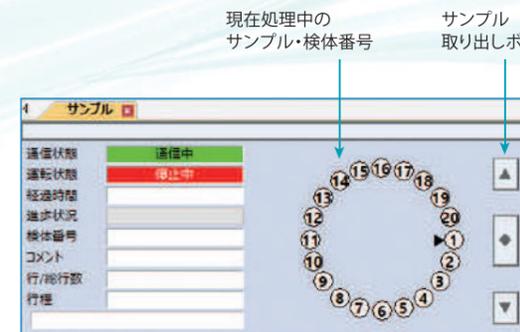


溶媒、窒素圧が足りていること、ドアが開まっていることを確認してください。

STEP6/前処理の実行

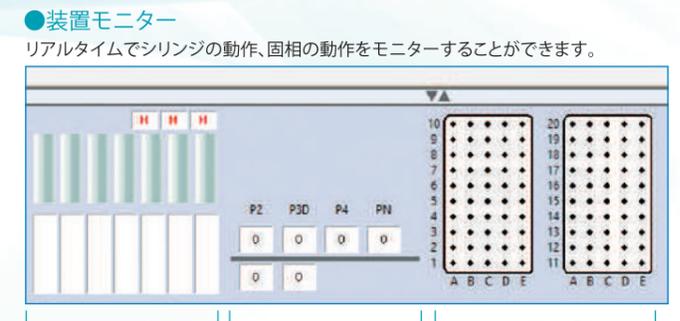


OKを押すと前処理がスタートします。シーケンスの終了はPCからブザーを鳴らしてお知らせします。



●**モニター**
リアルタイムでシリンジの動作、固相の動作をモニターすることができます。

●**サンプルトレー**
サンプルの状況をモニターします。



●**シリンジポンプ**
シリンジポンプの動作をモニターすることができます。

●**前処理台**
固相の動きをモニターすることができます。

●**固相トレー**
固相トレーの状況をモニターすることができます。

ST	検体	メソッド	検体情報
番号	名	名	検体名 検体番号 備考
1	1	抽出1人用.apem	抽出1人用 H51
2	2	抽出1人用.apem	抽出1人用 H52
3	3	抽出1人用.apem	抽出1人用 H53
4	4	抽出1人用.apem	抽出1人用 H54
5	5	抽出1人用.apem	抽出1人用 H55
6	6	抽出1人用.apem	抽出1人用 H56
7	7	抽出1人用.apem	抽出1人用 H57
8	8	抽出1人用.apem	抽出1人用 H58
9	9	抽出1人用.apem	抽出1人用 H59
10	10	抽出1人用.apem	抽出1人用 H60
11	11	抽出1人用.apem	抽出1人用 H61
12	12	抽出1人用.apem	抽出1人用 H62
13	13	抽出1人用.apem	抽出1人用 H63
14	14	抽出1人用.apem	抽出1人用 H64
15	15	抽出1人用.apem	抽出1人用 H65
16	16	抽出1人用.apem	抽出1人用 H66
17	17	抽出1人用.apem	抽出1人用 H67
18	18	抽出1人用.apem	抽出1人用 H68
19	19	抽出1人用.apem	抽出1人用 H69
20	20	抽出1人用.apem	抽出1人用 H70

●**メソッド入力**
前処理するメソッドを入力できます。最大20検体分まで入力が可能

●**検体情報入力**
各サンプルに検体情報を入力できます。【入力例】検体名、検体番号、備考

抽出	No	mL	固相カートリッジ					使用溶媒												
			A	B	C	D	E	1	1-2	1-3	1-4	1-5	2	3	4	5	6	7		
1	1	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	2	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	3	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	4	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	5	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	6	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	7	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	8	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	9	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	10	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	11	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	12	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	13	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	14	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	15	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	16	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	17	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	18	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	19	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															
1	20	2.0	C18-50	C18-30	PSA-30															

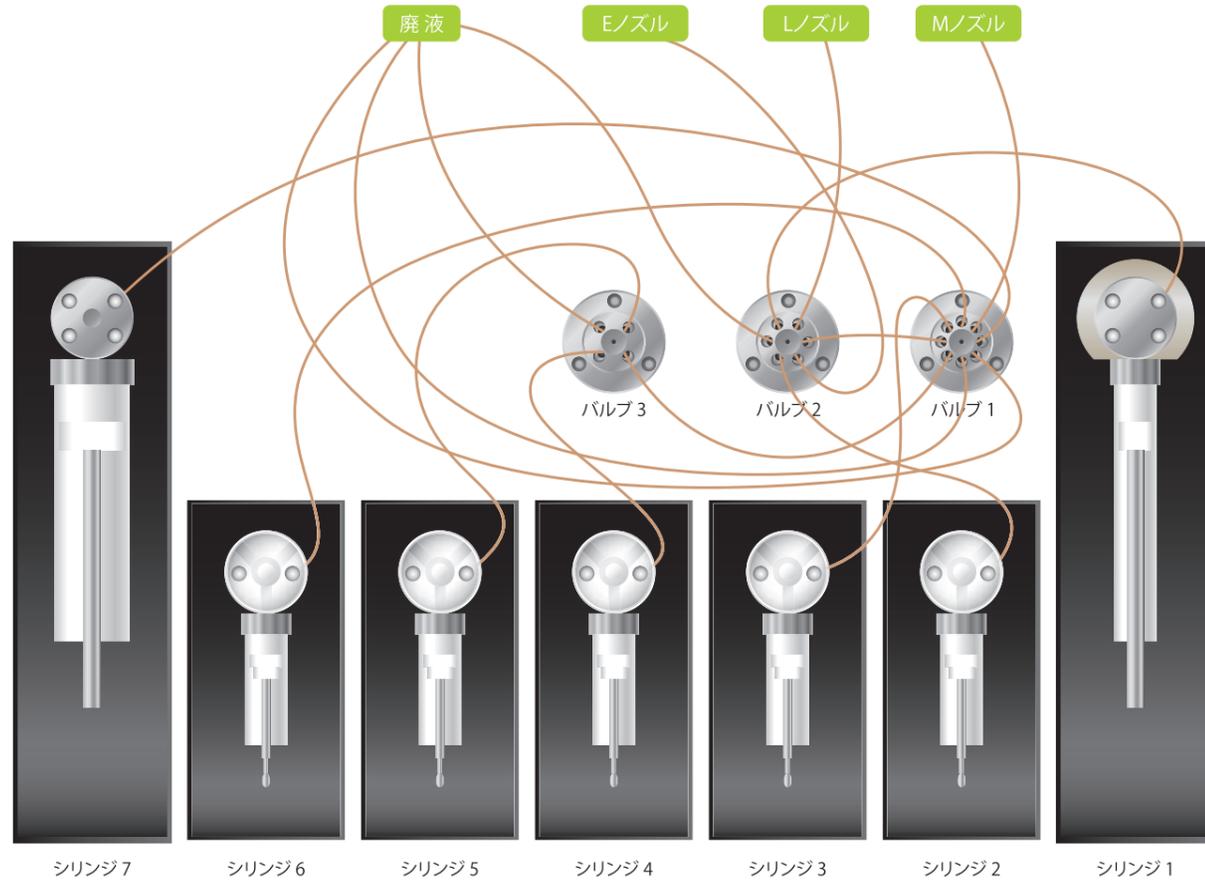
●**試験管情報**
溶出に使用する試験管が表示されます。

●**固相カートリッジ**
使用する試験管が表示されます。

●**使用溶媒**
使用する溶媒が表示されます。

Flow chart

配管流路図



※配管の接続は一例です。

メンテナンス／消耗品の交換

■シリンジ交換

工具を使わずにシリンジを交換することができます。



シリンジの交換



Smart-SPE

固相充填量の少量化

- 試料や溶液がスムーズに流れる直線的構造
- 空気吸引または押し出し乾燥による水分除去が早い
- デッドボリュームが小さい
- 容易に連結できる
- 注射器なども直接つなげられる
- 5~50mgという少量の固相充填に対応
- 自動化に適している



構造と機能性

従来の固相カートリッジは、試料導入部が開放系になっている注射筒タイプと、接続系になっているコマタイプの2種類がありますが、Smart-SPEは、その両者の長所を兼ね備え、短所を克服した全く新しい固相カートリッジです。

ストレート構造と連結機能

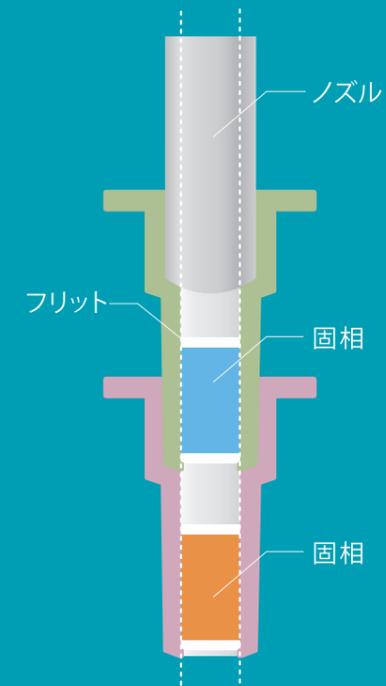
Smart-SPEは、内部が流体的に直線的な構造であるため、従来よりも水分が残りにくく、吸引乾燥が迅速に行えます。

Smart-SPE ポイント 1

試料や溶液がスムーズに流れ、水分が残らない。

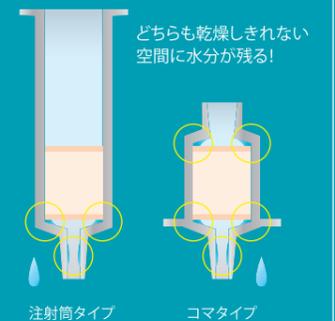
Smart-SPE ポイント 2

そのまま連結が可能のため、効率アップ。



従来タイプ (吸引乾燥)

水環境分析などの前処理では、よく固相カートリッジ中の水分を除去するために吸引乾燥の操作を行います。その際、効率良く水分を取り除く形状であることが作業性をアップさせます。しかし、従来の固相カートリッジではその構造上、水分が残りにくくなります。



Smart-SPEは各種充填剤を取り揃えています。