

サンプル濃縮プレート

FlexiFocus™

取扱説明書

はじめに

本製品をご使用前に、取扱説明書を必ずお読みください。

このたびは本製品をお買い上げいただきありがとうございます。ごめいませす。

この取扱説明書には、本製品の使用方法、本製品に関連した付属品やオプションなどについて記載しています。取扱説明書をよく読んで、内容に従って正しく使用してください。

取扱説明書は本製品とともに大切に保管し、いつでも参照できるようにしてください。

お願い

- 本製品の使用者に変更がある場合には、その変更先の使用者に必ずこの取扱説明書をお渡しください。
- 取扱説明書を紛失または損傷された場合は、すみやかに当社営業所または代理店に連絡してください。
- 取扱説明書には安全に作業していただくために、安全上の注意事項を記載しています。本製品を使用する前に必ず「安全にお使いいただくために」をお読みください。

■ 取扱説明書の表記

この取扱説明書では、危険や損害の大きさに応じて、注意事項を次のように記載しています。

| 表記 | 意味 |
|--|---|
|  警告 | その事象を避けなければ、死亡または重傷に至る可能性のある場合に用いています。 |
|  注意 | その事象を避けなければ、軽傷または中程度の傷害を負う可能性のある場合、および物的損害の可能性のある場合に用いています。 |
|  注記 | 装置を正しくご使用していただくための情報を記載しています。 |

また、この取扱説明書で使われている、絵表示の意味は次のとおりです。

| 表記 | 意味 |
|---|---------------------------|
|  禁止 | してはいけない禁止内容を示します。 |
|  強制 | 必ず実行していただく強制内容を示します。 |
|  ヒント | 装置をより便利にご使用していただくための情報です。 |

■ 安全にお使いいただくために

本製品を使用する前に、この「安全にお使いいただくために」をよく読み、正しく使用してください。ここに記載されている注意事項は、安全に関する重大な内容ですので、必ず守ってください。

■ 用途に関する注意事項

| 警告 | |
|--|--|
|  禁止 | <ul style="list-style-type: none">定められた用途以外には使用しないでください。 本製品は、MALDI質量分析計用のサンプルプレートです。定められた用途以外に使用すると、事故の原因になります。 |
| | 本製品は、計測用・産業用に製造されており、家庭用途に適しません。 |
| | 本製品は研究用です。医薬品医療機器法に基づく医療機器として承認・認証等を受けておりません。治療診断目的およびその手続き上での使用はできません。 |

■ 作業/操作に関する注意事項

| 警告 | |
|--|--|
|  強制 | <ul style="list-style-type: none">引火性のある試料を測定する場合には、火気の取り扱いに注意してください。 引火して火災の原因になります。 |
| | サンプルを取り扱う場合は、室内の換気を必ず行ってください。 |
| | <ul style="list-style-type: none">溶媒やサンプルを取り扱う場合は、適切な保護具(安全メガネ、実験用白衣、手袋(医療用ニトリル手袋、パウダーフリー)など)を着用してください。 溶媒が目に入ると、失明するおそれがあります。 |
| | 万一、溶媒が目に入ったときは、すぐに洗い流し、医師の治療を受けてください。 |
| | <ul style="list-style-type: none">毒性・生物学的感染のおそれのあるサンプルを取り扱う場合は、適切な保護具(手袋、マスクなど)を着用してください。 |

| 注意 | |
|--|---|
|  強制 | <ul style="list-style-type: none">インサートを取り扱う場合は、適切な保護具(手袋(医療用ニトリル手袋、パウダーフリー)など)を着用してください。 鋭利な部分で手を傷つけるおそれがあります。 |

■ 製品保証

当社は本製品に対し、下記のとおり保証します。（ただし、日本国内に限ります。）

- 保証期間
 - 外箱に記載された期限までです。
 - 上記1.の保証に基づいて、無償で交換された部品は当該部品の残余保証期間とします。
- 保証内容 保証期間内に当社の責により破損が生じた場合は、当社の判断により、その修理または部品の代替を無償で行います。
- 責任の制限
 - どのような場合にも、お客様の逸失利益、間接的損害、二次派生的な損害、記憶データの破損・消失について、当社は一切責任を負いません。第三者からお客様に対してなされた損害賠償に基づく損害についても、当社は一切責任を負いません。
 - 当社の損害賠償責任は、どのような場合にも、本製品の代金相当額をもってその上限とします。
- 保証除外事項 保証期間内であっても、次に該当する破損の場合は保証の対象から除外します。
 - 誤ってお取り扱いになった場合
 - 当社または当社指定のサービス担当店以外で修理や改造などが行われたことに起因する場合
 - 当社指定以外のハードウェアまたはソフトウェアとの組み合わせ使用による場合
 - 当社または当社指定のサービス担当店の作業に起因しないコンピューターウイルスによって生じた本製品の破損、基本ソフトウェアを含むソフトウェアおよびデータの破損
 - 破損の原因が製品以外の理由による場合
 - 高温多湿、腐食性ガス、振動など、過酷な環境条件の中でお使いになった場合
 - 火災、地震その他の天災地変、放射性物質や有害物質による汚染、および戦争や暴動、犯罪などその他の不可抗力的事故の場合
- 製品保証やアフターサービスに関する注意事項
 - 当社または当社指定のサービス担当店以外の者により、製品あるいは部品の規格、機能の変更または改造などが行われた場合、および当社指定外の市販部品・模造品などの使用が認められた場合には、製品保証期間内であっても修理費用を請求させていただく場合や以後の修理・点検を受けられない場合があります。
 - 製品保証の内容は、日本国内での使用を前提としています。製品を日本国外で使用する場合、地域によりアフターサービスが提供できない場合がありますので、必ず事前に当社または当社指定のサービス担当店にお問い合わせください。
 - 製品に保証書、仕様書などの文書が添付されている場合、および保証条項を含む契約書が別途交わされている場合は、それらの文書に記載された保証内容規定に従います。

■ 製品の廃棄

本製品は、お住まいの地域の地方条例に従い、産業廃棄物処理業者に委託して廃棄してください。

製品詳細

FlexiFocusは島津製作所のMALDI質量分析計でのより高感度・高スループットで容易な自動分析のために開発された使い捨てサンプルプレートです。

このプレートは薄い金属板であるインサートと、アダプターとで構成されます。インサートはサンプルを滴下する円（ウェル）の中心の小さな領域を除き、全体が疎水性となるように表面処理されているため、滴下されたサンプル液滴はその領域に固定されます。この液滴が乾燥する過程で凝縮することで、より微量で希薄なサンプルでも高感度に分析することができます。またサンプルスポットが中心に形成されることで、自動分析においてレーザーが必ずサンプルに照射されるようになり、サンプルスポットとレーザー照射位置のずれによる分析ミスを防ぐことができます。これによりMALDI自動分析を効率良く行うことができます。

FlexiFocusインサートは48または96のウェル配置からお選びいただけます。このインサートをFlexiFocusアダプターに装着することで、島津製作所のMALDI-8000シリーズ、MALDImini-1(48ウェルのみ)、またはFlexiMass Precision 4スロットアダプターを用いることでMALDI-7090やAXIMAシリーズに挿入することができます。

■ キット内容

ウェル配置が異なる2種のスターターキットをご用意しています。構成品は別途再注文いただけます。

| P/N | 製品名 |
|---------------|--------------------------|
| S223-26510-91 | FlexiFocus-48ウェルスターターキット |
| S223-26510-92 | FlexiFocus-96ウェルスターターキット |

< 内容 >

- 48 または 96ウェルインサート 20枚
- FlexiFocusアダプター 1枚

サンプル調製

FlexiFocusインサートはステンレス鋼製の使い捨てです。使用前に洗浄することなく、開封後はそのままお使いいただけます。



注記

製品の表面特性や性能を損なうおそれがあるため、使用済のインサートを洗浄して再利用しないでください。

より高い性能を発揮するため、サンプル中に含まれる有機溶媒は50%以下としてください。有機溶媒の量が多いと、サンプルが適切に凝縮しない場合があります。

FlexiFocusインサートには、一般的に使用されるMALDI用マトリックス(CHCA、シナピン酸、DHB、3-HPA)、および有機溶媒(アセトニトリル、メタノール、エタノール、水、トリフルオロ酢酸 (<math><0.1\% (v/v)</math>)) をお使いいただけます。

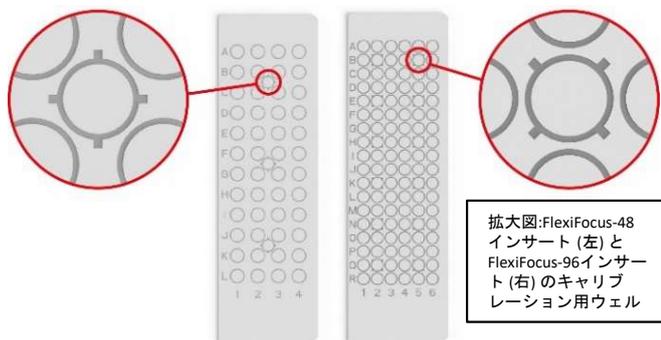
FlexiFocusインサート上にMALDI分析用のサンプルを調製するときには、標準的なDried Droplet法(ウェル上にサンプル溶液とマトリックス溶液を同じ容量積層する)、またはマトリックスプレレイヤー法(マトリックス溶液を最初に堆積させ、乾燥させてからサンプル溶液を滴下する)をお使いいただけます。



ヒント

- より良い結果を得るには、既存のサンプルスポットングプロトコルを最適化(マトリックス濃度やマトリックス量の削減など)することが必要になる場合があります。
- HPLCグレード以上の溶媒と脱イオン水をお使いください。

各インサートにはキャリブレーションスポットとして使用するためのウェルがあります。FlexiFocus-48インサートでは合計3個(各16サンプルウェルの中央に1つ)、FlexiFocus-96インサートでは合計12個(各8サンプルウェルの中央に1つ)が配置されています(下図参照)。キャリブレーション用のウェルは、エッチングリングの形状で見分けることができます。



拡大図:FlexiFocus-48インサート(左)とFlexiFocus-96インサート(右)のキャリブレーション用ウェル

アダプターへのインサートの着脱

製品の取り扱いについては、「保管と取り扱い」の項およびデモビデオ(下記リンク参照)をご参照ください。

■ インサートの取り付け

取り付ける面を上に向けてインサートの端を持ち、短辺をアダプター内側の端に合わせます。



注記

インサートを取り付ける前に、インサートとアダプターのノッチ付きコーナーに注意して両方のパーツが正しい向きであるか確認してください。

インサートをアダプター上にゆっくり取り付け、インサートが浮かずに、どの方向にも大きく動かないことを確認してください。取り付け後はインサートが外れて落下しないよう、取り付け面を下に向けないでください。

■ インサートの取り外し

取り付ける面を上に向けてアダプターの長辺を持ち、QRコードラベルが貼られていない方の短辺からアダプターの切り欠きを利用して慎重にインサートを持ち上げてください。その後、インサートの長辺を持ってアダプターからインサートを取り外してください。

■ デモンストレーション動画

FlexiFocusアダプターへのインサートの正しい取り付け/取り外し方法についてはこちらのビデオをご覧ください。

<https://www.an.shimadzu.co.jp/products/maldi/ms-consumables/flexifocus/support.html>



プレートファイル

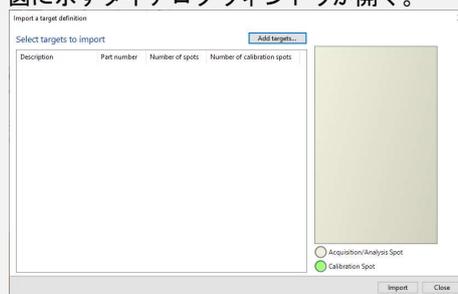
MALDI-8000シリーズ、MALDI-7090およびAXIMAシリーズでFlexiFocusを使用するためには、ウェルの位置情報が定義されたプレートファイルを下記リンクよりダウンロードし、ソフトウェアにインポートする必要があります。

プレートファイルをインポートする手順を次に示します。ステージの位置合わせの手順については、各質量分析計の取扱説明書に記載されています。

■ プレートファイルのインポート手順:

● MALDI-80X0シリーズ、MALDI-7090の場合

1. 下記リンクよりプレートファイルをダウンロードし、装置制御PC上の任意の場所に保存する。
2. Data Acquisitionが実行されている場合は終了する。
3. エクスプローラー上でC:\Program Files\Shimadzu Corporation\MALDI Solutions\Programsに移動し、[Kratos.converters.UI.Target.exe] をダブルクリックする。
4. ローカルマシンのサービスに接続し、ログインする(MALDIソリューションの管理者アカウントを使用)と、下図に示すダイアログウィンドウが開く。



5. [Add Target]をクリックし、手順1でダウンロードしたカスタムプレートファイルを指定する。
6. [Import]をクリックする。インポートが成功したことを示すメッセージが表示される。
7. Data Acquisitionを起動する。「Target」タブに移動し、インポートされたプレートファイルが選択できることを確認する。

● AXIMAシリーズの場合

AXIMAシリーズでは、前述のターゲットプレート取り込みツールは使用しません。

プレートファイルを装置制御PCの「Stage」フォルダ(C:\Program Files (x86)\Shimadzu Biotech Launchpad\Stage)に直接コピーしてください。

プレートファイルのダウンロードサイト

<https://www.an.shimadzu.co.jp/products/maldi/ms-consumables/flexifocus/support.html>

MALDI-8000シリーズ用:

- FlexiFocus-48インサート用プレートファイル
[224-39906-58(B).plt]
- FlexiFocus-96インサート用プレートファイル
[224-39907-58(B).plt]

MALDI-7090、AXIMAシリーズ用*:

- 4 x FlexiFocus-48インサート用プレートファイル
[224-40707-01(B).plt]
- 4 x FlexiFocus-96インサート用プレートファイル
[224-40706-01(B).plt]

*FlexiMass Precision 4スロットアダプターが必要です。



注記

- [Target]タブからそれまで使用していたものと異なるプレートファイルを選択した場合は、必ずプレートの位置合わせを実行して下さい。

必要なものと互換性について

FlexiFocusのQRコードを利用するにはハンディ2Dコードスキャナー(P/N S223-25839-06)が必要です。スキャナーをMALDI-8000シリーズの装置制御PCIに接続することで、SampleStationおよびAuraSolutionといったMALDI Solutionsオプションソフトウェアを使用したサンプルのトラッキングが可能になります。デバイスの設定方法については、ハンディ2Dコードスキャナーに付属の説明書をご覧ください。



2024年4月以降に製造されたMALDI-8000シリーズでは装置本体に組み込まれたコードスキャナーによりFlexiFocusラベルのQRコードを直接利用できます。当社営業所または代理店にご確認ください。

FlexiFocusプレートファイルをインポートするには、MALDI-8000シリーズではversion 2.9以降、MALDI-7090ではversion 2.7以降のMALDI Solutionsが必要です。

MALDI-7090、およびAXIMAシリーズではFlexiMass Precision 4スロットアダプターを用いることで一度に4枚のFlexiFocusを格納することができます。(各プレートにそれぞれFlexiFocusアダプターが必要です。)

MALDImini-1はFlexiFocus-48のみ対応しています。MALDImini Console ver.1.0.3以降が必要です。

保管と取り扱い

未開封のFlexiFocusインサートはそのまま、開封後のインサートは表面が汚れないよう保護したうえで、直射日光を避け1~30°Cで保管してください。FlexiFocusインサートおよびアダプターを取り扱う際は、皮脂などによる汚染のリスクを最小限に抑えるため、ニトリル手袋を着用することをお勧めします。



- インサートを保持する際はスライドの端またはラベル付きの端を持つようにし、スライド面のサンプルを滴下する部分には触れないでください。
- インサートおよびアダプターは非常に薄い金属加工品です。変形したり曲がったりするような強い力を加えないでください。

- 外観および仕様は改良のため、予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- 取扱説明書の内容は改良のために、将来予告なしに変更することがあります。
- 取扱説明書の内容は作成にあたり万全を期しておりますが、万一、誤りや記載もれなどが発見されても、ただちに修正できないことがあります。
- 取扱説明書の著作権は、株式会社島津製作所が所有しています。当社の許可なく内容の一部または全部を転載/複製することはできません。
- QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。
- その他、取扱説明書に掲載されている会社名、製品名、サービスマーク、およびロゴは、各社の商標および登録商標です。なお、本文中にはTM、®マークを明記していない場合があります。

株式会社 島津製作所

分析計測事業部 604-8511 京都市中京区西ノ京桑原町1

東京支社 101-8448 東京都千代田区神田錦町1丁目3
(03) 3219-(官公庁担当) 5631・(大学担当) 5616・(会社担当) 5685
関西支社 530-0012 大阪府北区芝田1丁目1-4 阪急ターミナルビル14階
(06) 6373-(官公庁・大学担当) 6541・(会社担当) 6556
札幌支店 060-0807 札幌市北区北七条西2丁目8-1 札幌北ビル9階 (011) 700-6605
東北支店 980-0021 仙台市青葉区中央2丁目9-27 プライムスクエア広瀬通12階 (022) 221-6231
郡山営業所 963-8877 郡山市堂前町6-7 郡山フコク生命ビル2階 (024) 939-3790
つくば支店 305-0031 つくば市吾妻3丁目17-1
(029) 851-(官公庁・大学担当) 8511・(会社担当) 8515
北関東支店 330-0843 さいたま市大宮区吉敷町1-41 明治安田生命大宮吉敷ビル8階
(048) 646-(官公庁・大学担当) 0095・(会社担当) 0081
横浜支店 220-0004 横浜市西区北幸2丁目8-29 東武横浜第3ビル7階
(045) 311-(官公庁・大学担当) 4106・(会社担当) 4615
静岡支店 422-8062 静岡市駿河区稲川12丁目1-1 伊伝静岡駅南ビル2階 (054) 285-0124

名古屋支店 450-0001 名古屋市中村区那古野1丁目47-1 名古屋国際センタービル19階
(052) 565-(官公庁・大学担当) 7521・(会社担当) 7531
京都支店 604-8445 京都市中京区西ノ京徳大寺町1
(075) 823-(官公庁・大学担当) 1604・(会社担当) 1603
神戸支店 650-0033 神戸市中央区江戸町9-3 栄光ビル9階 (078) 331-9665
岡山営業所 700-0826 岡山市北区磨屋町3-10 岡山ニューシティビル6階 (086) 221-2511
四国支店 760-0017 高松市番町1丁目6-1 高松NKビル9階 (087) 823-6623
広島支店 732-0057 広島市東区二葉の里3丁目5番7号 GRANODE広島5F (082) 236-9652
九州支店 812-0039 福岡市博多区冷泉町4-20 島津博多ビル4階
(092) 283-(官公庁・大学担当) 3332・(会社担当) 3334

島津コールセンター (操作・分析に関する電話相談窓口) ☎ 0120-131691
IP電話等: (075) 813-1691

<https://www.an.shimadzu.co.jp/>

© 2023-2024 Shimadzu Corporation. All rights reserved.



- アダプターにはインサートを固定するための磁石が接着されています。磁石や接着剤の機能を損なうおそれがありますので、インサートを取り付けられない状態でMALDIレーザーをアダプターに直接照射したり、アダプターをオートクレーブや超音波洗浄器で処理しないでください。

アダプタの洗浄

ご購入時のアダプターは化学的に清浄な状態ですので、初回使用時の洗浄は必要ありません。使用後は定期的に洗浄し、アダプターに付着した皮脂や指紋、汚れを除去することをお勧めします。

■ アダプターの洗浄手順:

- アダプターからインサートを取り外します。
- リントフリークロスなどを使用してメタノールで拭いてください。



- その他に使用可能な有機溶媒は、アセトニトリル、エタノール、プロパノール、アセトンです。
- 超音波洗浄器は使用しないでください。

キット、構成品の再注文

新しいキットまたはキットの構成品を注文いただく際は、当社営業所または代理店にご連絡ください。

| 品名 | P/N | 備考 |
|--------------------------------|---------------|-------|
| FlexiFocus-48ウェルスターキット | S223-26510-91 | |
| FlexiFocus-96ウェルスターキット | S223-26510-92 | |
| FlexiFocus-48ウェルインサート | S223-26511-03 | 10枚入り |
| FlexiFocus-96ウェルインサート | S223-26511-04 | 10枚入り |
| FlexiFocusアダプター | S223-26511-05 | 1枚入り |
| ハンディ2Dコードスキャナー | S223-25839-06 | |
| FlexiMass Precision 4スロットアダプター | S223-26307-02 | |