



Mass Spectrometry

MALDI 消耗品

Bruker オリジナル MALDI 消耗品およびサプライ品

Innovation with Integrity

Content

MALDI マトリックス	8
fleXmatrix®	10
2,5-Dihydroxybenzoic acid, 1 g	11
SDHB, 5 g	11
2,5-Dihydroxyacetophenon, 1 g	12
3-Hydroxypicolinic acid, 1 g	12
α -Cyano-4-hydroxycinnamic acid, 1 g	13
Sinapinic acid, 1 g	13
キャリブレーションスタンダード	14
Oligonucleotide Calibration Standard	16
Oligonucleotide Calibration Standard LMW	16
Peptide Calibration Standard	17
Peptide Calibration Standard II	17
Protein Calibration Standard I	18
Protein Calibration Standard II	18
fleXstandard Polymers	19
Tryptic Digest of Bovine Serum Albumin	20
BAMS Multiplexed Assay Platform	21
ターゲットプレート	22
Plain HTS MALDI Plate 1.00 mm disposable	23
HTS MALDI Plate 1.0 mm, BC	23
MTP 384 Target Plates	24
MTP Ion Source Shower Target	24
AnchorChip ターゲット概要	25
MTP AnchorChip Targets	26
MSP AnchorChip Targets	27
スライドガラス	28
IntelliSlides®	29
BigSlides for MALDI Imaging	30
Glass Slides for MALDI Imaging	30
アクセサリー	31
MTP Target Frame III	32
HTS MALDI Adapter	32
MTP MSP Adapter	33
MTP Slide Adapter II	33
MTP TLC Adapter	34
Cover Slips (9 x 25 mm) for ImagePrep	35
Spray Generator II Set	35

MALDI-TOF および TOF/TOF 質量分析

ブルカーのフラグシップ FLEX シリーズは MALDI アプリケーションの世界的リーダーです。

ブルカー FLEX シリーズ - 比類なき性能、信頼性、利便性、革新的設計で知られる、市場をリードする技術プラットフォームです。トップダウンでのタンパク質配列解析、MALDI イメージング、ポリマー解析のゴールドスタンダードです。FLEX シリーズ MALDI システムは、初心者およびエキスパートが最大の効率を発揮するための幅広い機能を備えています。

高度に自動化されたワークフローにより、極微量のサンプルから数秒で測定し詳細な分析を行うことが可能です。直感的でパワフルなソフトウェアパッケージが、データの可視化やターゲットの分析をサポートします。

smartfleX シリーズ

QC アプリケーション用の入門レベルの MALDI-TOF ベンチトップ。ポジティブおよびネガティブイオンモードを特徴とし、広範囲のサンプルへのアクセスを可能にします。



microflex シリーズ

高速で柔軟な分析用のベンチトップ型 MALDI-TOF 装置。ペプチドおよびタンパク質の QC アプリケーションから、バイオマーカーの発見またはオリゴヌクレオチド、低分子、ポリマーの分析、および品質管理スクリーニングまで、ベンチトップ型 microflex® LRF は最適な選択です。



autoflex maX シリーズ

堅牢性を追求した革新的な MALDI-TOF および TOF/TOF 技術が、信頼性の高い詳細なタンパク質/ペプチド解析、ポリマー分析、MALDI 組織イメージング、糖鎖分析やハイスループット生化学スクリーニングを可能とします。



ultraflextreme シリーズ

さらに向上したダイナミックレンジと特許 smartbeam-II レーザーによって、MS および MS/MS モードの両方で優れたスペクトル品質を得ることができ、組織イメージング、インタクトタンパク質分析、グライコプロテオミクス、バイオ医薬品やオリゴの QC、LC-MALDI ワークフローで力を発揮します。



rapifleX シリーズ

rapifleX® シリーズは、現在利用可能な装置の中で最も先進的で適応性のある MALDI TOF および TOF/TOF システムです。最大 50,000 の質量分解能と向上したダイナミックレンジにより、ウルトラハイスループットでの生化学スクリーニング、トップダウン配列解析（バイオ医薬品など）、糖鎖構造解析やジスルフィド/スクランブリング/トリスルフィド結合の検出などのアプリケーションに容易に対応できます。



timsTOF fleX

イメージング用に設計された MALDI イオン源を最高の X-omics プラットフォームに組み合わせた装置が timsTOF fleX です。MALDI イメージングで得られた知見が任意の細胞集団の X-omics 分析をガイドすることによって LC-MS アプローチの細胞特異性を高めるとともに、将来の病理学に対する新しい SpatialOMx の基準を確立します。



A photograph of two scientists in a laboratory setting. They are wearing full-body white protective suits, hoods, face shields, and blue gloves. The scientist in the foreground is wearing a blue surgical mask and is looking down at something. The scientist in the background is holding a test tube. The lighting is dramatic, with a strong blue tint and a bright orange light source in the upper right corner creating a lens flare effect.

ご存知でしたか？

ブルカー LabScape メンテナンスサービス契約は、装置のデューティサイクルおよび信頼性を最大化するための主要な要素であるだけではありません。アプリケーションおよびサポートの専門家のグローバルネットワーク、および純正部品やサプライ品へのアクセス権でもあります。締結している契約に応じて、ブルカー MALDI の専門トレーニング、対象アプリケーションのサポートのディスカウントを受けることができます。

最寄りのブルカーオフィスに問い合わせて、適切なプランをご検討ください。

LabScape®

サービスおよびライフサイクル支援

ライフサイエンス向けメンテナンスサービス契約

	LabScape Connect	LabScape Essential	LabScape Access	LabScape Complete
リモートサービス				
リモートモニタリング*	✓	✓	✓	✓
無制限の優先リモートサポート	✓	✓	✓	✓
ソフトウェアサービス				
Compass およびデータ解析の SW アップグレード	✓	✓	✓	✓
後処理 SW ライセンスおよびアップグレード**		discount	discount	premium discount
後処理ソフトウェアのアップグレード**				1 パウチャー p.a
定期メンテナンス				
定期メンテナンス作業および部品		✓	✓	✓
現場修理サービスおよび部品				
修理訪問回数無制限(スペアパーツ含む)			✓	✓
摩耗部品交換	discount	discount	discount	✓
その他のメリット				
操作トレーニングまたは アプリケーショントレーニング	discount	discount	discount	premium discount

* 各 MS 製品に該当する場合

** SCiLS、MetaboScape、TASQ、医薬品 Compass

MALDI マトリックス

ブルカーは広範囲にわたる高純度 MALDI マトリックスを提供します。すべてのマトリックス物質は、お客様のアプリケーションに比類のない分析性能を提供するために慎重に選択され最適化されています。すべてのマトリックスは保存可能期間が長くなるようにチューブに小分けされた固体の形で提供され、必要に応じて適切な溶媒に溶かすことができます。サンプル調製の詳細については、マトリックスそれぞれの使用説明書および以下で入手できる『Guide to MALDI Sample Preparation』(MALDI サンプル調製ガイド)を参照してください。

<https://www.bruker.com/en/resources/certificates-data-sheets/ifu.html?q0=8702557>

利用可能な MALDI マトリックスは、ほぼ全ての MALDI アプリケーションをカバーしています。マトリックスと推奨アプリケーションの概要は下表にまとめられています。

Part No.	Description	Proteins	Lipids	Peptides	Polymers	Glycans	Nucleic acids	Other samples
1877109	fleXmatrix for MALDI-2		✓	✓	✓			Metabolites
1869371	fleXmatrix for Lipid Imaging		✓			✓		
1869450	fleXmatrix for Peptide Imaging			✓				
1869451	fleXmatrix for Protein Imaging	✓						
8201346	2,5-Dihydroxybenzoic acid	✓	✓		✓	✓		
8209813	SDHB	(ISD)						ISD
8201344	α-Cyano-4-hydroxycinnamic acid			✓	✓			
8201345	Sinapinic acid	✓						
8231829	2,5-Dihydroxyacetophenon	✓						
8201224	3-Hydroxypicolinic acid						✓	

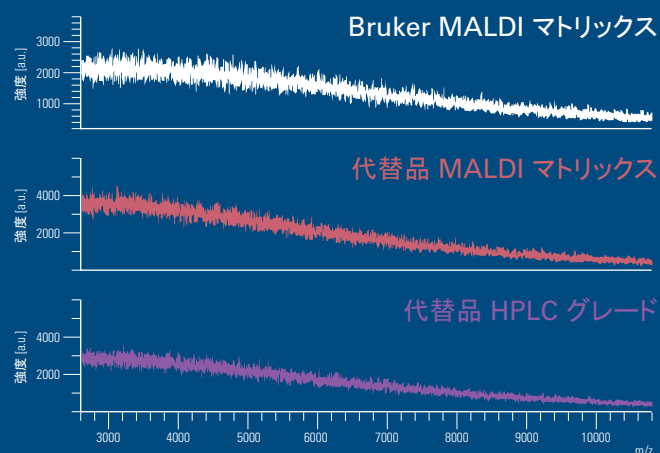
ブルカー MALDI マトリックスを使用する理由

提供されるマトリックスはすべて、ブルカー MALDI 装置で使用するために慎重に選択され最適化されました。MALDI 質量分析での 25 年を超える経験により、当社は市販されているほぼすべてのマトリックスおよび代替品をテストし比較しました。その中に満足なものがなかったため、当社はマトリックスおよびキャリブレーション標準溶液を精製および純化する当社独自のプロセスを開発して、可能性のある汚染源を取り除いています。この結果、当社は傑出した品質基準の MALDI マトリックスをお客様に提供し、お客様がそれぞれのアプリケーションに最高の分析性能を達成する役に立っています。品質基準の例は、純度、マトリックスの結晶化挙動、バックグラウンドノイズ、S/N 比などです。

ブルカーマトリックスと他社製品との比較は、以下の例で示されています。

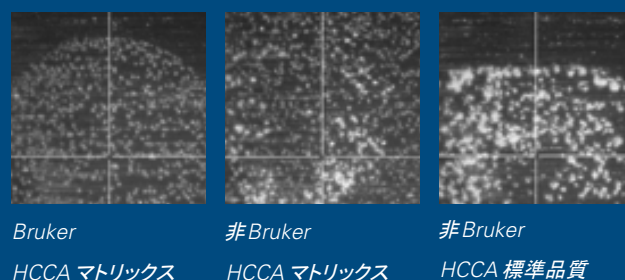
① バックグラウンド

バックグラウンドおよびそのノイズは、アプリケーションの検出限界に影響します。ブルカー MALDI マトリックスと代替品の比較が、右図に示されています。ブルカー MALDI マトリックスのスペクトルのバックグラウンドの強度は、代替品と比較して最大 2 倍低いことが、明確に示されています。これは検出限界に好ましい効果をもたらすでしょう。



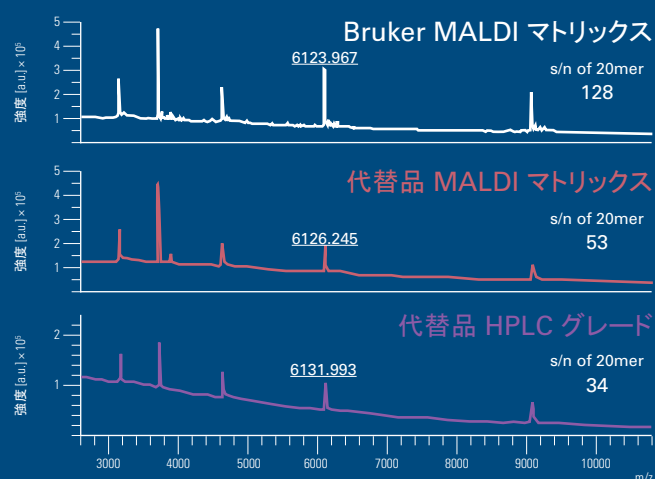
② 結晶化挙動

マトリックスの結晶化挙動は、MALDI 測定の再現性に強い影響を与えます。マトリックス結晶が均質であるほど、MALDI 測定の再現性が高くなります。右図に、ground steelターゲットプレート上の HCCA マトリックスの結晶が示されています。ブルカー HCCA マトリックスは、均一に分布した小さな結晶になっていることが、明確に確認できます。MALDI アプリケーション用の代替マトリックスは、大きな結晶になっています。特に、標準的なグレードの HCCA を使用する場合、結晶はかなり大きくなります。ターゲットプレート上の不均一な分布によっても、MALDI 測定の再現性が低下します。



③ シグナル

マトリックスの品質全体が、シグナル強度に影響を与えることがあります。このことは、右図に示されているさまざまなサプライヤーのマトリックスで調製した oligonucleotide calibration standard の MALDI スペクトルで明確に実証できます。ブルカーマトリックスでは S/N 比 (SNR) の向上により、この例では検出限界を 4 倍向上しています。専用の MALDI マトリックスと代替品の差異は、一般的品質グレードでの代替品と比較した場合、さらに大きくなることすらあります。



fleXmatrix - MALDI MS 分析成功の鍵

fleXmatrix® キットを使うことで、MALDI イメージング用のマトリックス溶液を簡単に便利に調製できます。便利な小分けサイズで提供される fleXmatrix® により、サンプル調製が簡単になりスピードアップされます。脂質、ペプチド、タンパク質の MALDI イメージング分析用の様々なキットや、MALDI-2 ポストイオン化分析に特化した専用マトリックスを利用できます。

fleXmatrix® は超高純度であり、可能性のある汚染源が取り除かれています。このことは、サンプルや装置の汚染源の可能性を取り除くことにつながるため、ラボのワークフローが簡素化され稼働時間が最大化されます。fleXmatrix® は事前に小分けされており、調製が容易で短時間の超音波処理で素早く溶解します。

fleXmatrix® は IntelliSlides® (Part No. 1868957) との使用に最適であり、ブルカーの全ての MALDI イメージングプラットフォームで使用できます。



これによって信頼性の高い MALDI イオン化が実現し、MALDI 測定後に組織染色などのアプリケーション用に組織サンプルから容易に除去できます。

機能:

- 小分けされていることにより面倒な計量が不要になり、標準的な TM Sprayer メソッドに適合します。
- すばやく完全に溶解します: 短時間の超音波処理で十分に完全混合します。
- 組織染色、免疫組織化学または遺伝子解析のために、測定後のサンプルから容易に除去することが可能です。
- IntelliSlides® (部品番号: 1868957) との使用に最適

fleXmatrix は、専用のアプリケーション特化ソリューションです。



- fleXmatrix for Lipid Imaging,
[Part No. 1869371](#)
(200mgマトリックスの使い切りチューブ10本)
- fleXmatrix for Peptide Imaging,
[Part No. 1869450](#)
(200mgマトリックスの使い切りチューブ10本)
- fleXmatrix for Protein Imaging,
[Part No. 1869451](#)
(200mgマトリックスの使い切りチューブ10本)
- fleXmatrix for MALDI-2,
[Part No. 1877109](#),
MALDI-2ポストイオン化分析専用マトリックス
(150mgマトリックスの使い切りチューブ10本)

2,5-Dihydroxybenzoic acid, 1 g

(Part No. 8201346)



2,5-Dihydroxybenzoic acid (2,5-DHB) は、MALDI-TOF MS で最も広く用いられるマトリックスの 1 つです。リン酸化ペプチドおよび糖タンパク質を含む多種多様なペプチド、タンパク質、ポリマー、糖質の分析に使用できます。

パッケージには、DHB 200mg入りの5本の使い切りチューブが入っており、AnchorChip ターゲットを使用する場合は、最大 200,000 サンプルの分析に十分な量です。

SDHB, 5 g

(Part No. 8209813)



「Super DHB」マトリックスは、2,5-DHB と 2-ヒドロキシ-5-メトキシ安息香酸の混合物です。これは、MALDI-TOF MS を用いた非常に大きなインタクトタンパク質および糖タンパク質の分析に適した選択です。SDHB はインタクトタンパク質のインソース分解 (ISD) スペクトルの測定にも適しています。

パッケージには、SDHB 500mg入りの使い切りチューブ 10 本が入っており、AnchorChip ターゲットを用いた場合は最大 1,000,000 サンプルの分析に十分な量です。

2,5-Dihydroxyacetophenon, 1 g

(Part No. 8231829)



2,5-Dihydroxyacetophenon (2,5-DHAP) は、プロテオミクスに広く用いられるマトリックス物質です。これは、質量範囲 8 ~ 100 kDa のタンパク質の分析に使用できます。2,5-DHAP はソース内分解 (ISD) フラグメンテーションを防ぎ、プロテオミクスプロファイリング研究および糖タンパク質の分析に推奨されます。

このパッケージには、2,5-Dihydroxyacetophenon (DHAP) 200mg入りの使い切りチューブ5本が入っており、最大 30,000 サンプルの分析に十分な量です。

3-Hydroxypicolinic acid, 1 g

(Part No. 8201224)



3-Hydroxypicolinic acid (3-HPA) は、MALDI-TOF MS を用いたオリゴヌクレオチドの分析用に適した選択です。

パッケージには、3-Hydroxypicolinic acid (3-HPA) 200 mg の使い切りチューブ5本が入っており、最大 5 x 10,000 サンプル (AnchorChip ターゲット調製) の分析に十分な量です。

α -Cyano-4-hydroxycinnamic acid, 1 g

(Part No. 8201344)



α -Cyano-4-hydroxycinnamic acid (HCCA または CHCA) は、プロテオミクスで広く用いられるマトリックスです。これにより、0.7 ~ 20 kDa のペプチドおよびタンパク質を高感度で測定できます。さらに、ヌクレオチドの MALDI-TOF MS 分析にも使用できます。

パッケージには、HCCA 200mg 入りの使い切りチューブ 5 本が入っており、AnchorChip ターゲットを使用した場合は最大 1.400.000 サンプルの分析に十分な量です。

Sinapinic acid, 1 g

(Part No. 8201345)



Sinapinic acid は、多種多様なペプチドおよびタンパク質向けに一般的に使用されているマトリックスです。大きなタンパク質 (10 ~ 150 kDa) および一部の極性ポリマーの分析に適した選択です。Sinapinic acid も、インタクトタンパク質のインソース分解 (ISD) スペクトルの測定に適しています。

パッケージには、Sinapinic acid 200mg入りの使い切りチューブ5本が入っており、最大 10.000 サンプルの分析に十分な量です。

キャリブレーションスタンダード

ブルカーは、MALDI-TOF MS 用の広範囲のキャリブレーションスタンダードを提供しています。全てのスタンダードには MALDI-TOF MS のキャリブレーションやテストを可能にする高品質の標準物質が含まれています。スタンダードはチューブ入りの固体の形で提供され、必要に応じて適切な溶媒に溶かすことができ、これによって長期間の保存が可能になります。サンプル調製の詳細については、それぞれの使用説明書および以下で入手できる「Guide to MALDI Sample Preparation」を参照してください。

<https://www.bruker.com/en/resources/certificates-data-sheets/ifu.html?q0=8702557>

提供されるスタンダードは、専用のアプリケーション特化ソリューションです。スタンダードと推奨マトリックスが下表に要約されています。

Part No.	名称	質量範囲	推奨マトリックス
8206200	Oligonucleotide Calibration Standard	4000 to 10000 Da	3-hydroxypicolinic acid (3-HPA) (Part No. 8201224)
8217028	Oligonucleotide Calibration Standard LMW	1000 to 4000 Da	3-hydroxypicolinic acid (3-HPA) (Part No. 8201224)
8206195	Peptide Calibration Standard I	1000 to 3500 Da	α -Cyano-4-hydroxycinnamic acid (HCCA) (Part No. 8201344)
8222570	Peptide Calibration Standard II	700 to 3200 Da	α -Cyano-4-hydroxycinnamic acid (HCCA) (Part No. 8201344)
8206355	Protein Calibration Standard I	4000 to 20000 Da	α -Cyano-4-hydroxycinnamic acid (HCCA) (Part No. 8201344)
8207234	Protein Calibration Standard II	10000 to 70000 Da	sinapinic acid (Part No. 8203073)
1880825	flexStandard Polymers	300 to 10000 Da	DCTB

注意: すべてのキャリブレーションスタンダードは常温で出荷されますが、到着したスタンダードは 0 °C 未満で保管することを推奨します。溶解させたキャリブレーションスタンダードは、小分けにして、凍結保存することをお勧めします。スタンダードを解凍した後、再凍結することは推奨しません。

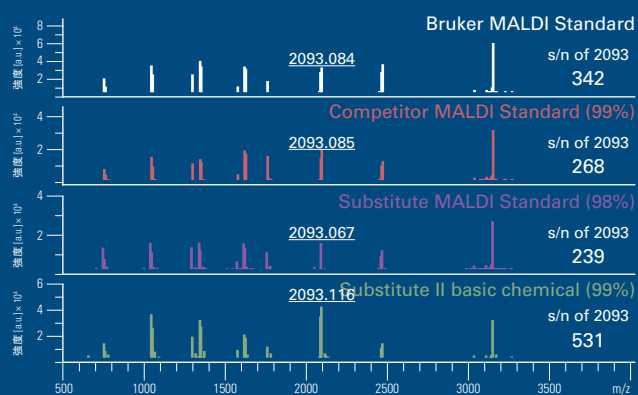
ブルカー MALDI キャリブレーションスタンダードを使用する理由？

これまで 25 年間、当社は MALDI 測定のためのすべてのステップを最適化することで比類ない分析結果を提供しお客様のご要望にお応えしてきました。この最適化の一部が、お客様のアプリケーションおよび装置に向けたキャリブレーションスタンダードの慎重な選択でした。ブルカーキャリブレーションスタンダードの傑出した性能が下図に示されています。図には、ブルカーの Peptide Calibration Standard II と他のサプライヤーの MALDI スペクトルの比較が示されています。

希釈シリーズにより、より広い濃度範囲にわたるブルカー標準溶液の優れた挙動が明らかになっています。

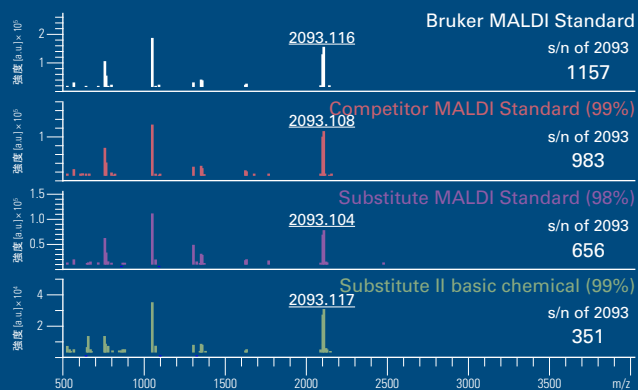
無希釈

ブルカーの Peptide Calibration Standard II の希釈サンプルは、他のサプライヤーと比較して、同等の分析性能を示しています。



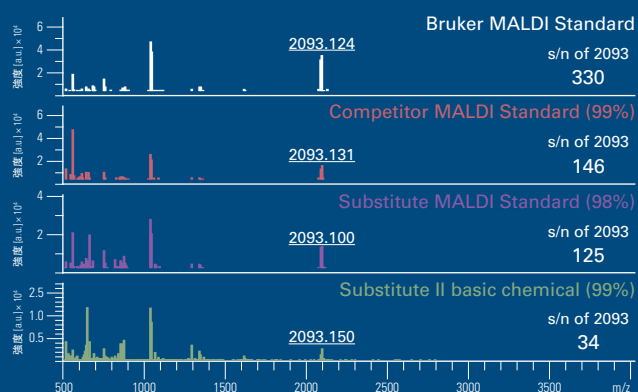
10 倍希釈

希釈したサンプルを分析する場合、状況は一変します。10 倍に希釈したサンプルを分析する場合、ブルカーの S/N 比は最大 3 倍です。



100 倍希釈

高倍率で希釈した MALDI スペクトルの分析により、代替品と比較してブルカーキャリブレーションスタンダードの明確な利点が見られます。ブルカースタンダードでは、S/N 比が最大 10 倍良好です。



Oligonucleotide Calibration Standard

(Part No. 8206200)



Oligonucleotide	[M+H] ⁺ Average	[M] Average
Oligo 12 (12-mer)	3646.4	3645.4
Oligo 20 (20-mer)	6118.0	6117.0
Oligo 30 (30-mer)	9192.0	9191.0

Oligonucleotide Calibration Standard による MALDI-TOF MS のキャリブレーションおよびテストが可能です。3500 Da ~ 10000 Da の質量範囲での MALDI-TOF 質量分析計のメソッドファイルのキャリブレーション用に設計されています。スタンダードには 3 種類のオリゴヌクレオチド (12-、20-、30-mer) が含まれています。化合物の分子量は表に示されています。

このキャリブレーションスタンダードは、3-hydroxypicolinic acid (3-HPA) (Part No. 8201224) マトリックスと組み合わせて使用することを推奨します。

Oligonucleotide Calibration Standardは1 パッケージあたり 5 本のチューブで提供され、5 x 100 キャリブレーションスポットを調製可能です。

Oligonucleotide Calibration Standard LMW

(Part No. 8217028)



Oligonucleotide	[M+H] ⁺ Average	[M] Average
Oligo 4 (4-mer)	1174.8	1173.8
Oligo 5 (5-mer)	1488.0	1487.0
Oligo 7 (7-mer)	2106.4	2105.4
Oligo 9 (9-mer)	2723.8	2722.8
Oligo 11 (11-mer)	3342.2	3341.2

Oligonucleotide Calibration Standard LMW によるMALDI-TOF MS のキャリブレーションとテストが可能です。1000 ~ 4000 Da の低質量範囲での MALDI-TOF 質量分析計のメソッドファイルのキャリブレーション用に設計されています。スタンダードには 5 種類のオリゴヌクレオチド (4-、5-、7-、9-、11-mer) が含まれています。化合物の分子量は表に示されています。

このキャリブレーションスタンダードは、マトリックスとして 3-hydroxypicolinic acid (3-HPA) (Part No. 8201224) と組み合わせて使用することを推奨します。

Oligonucleotide Calibration Standard LMW は 1 パッケージあたり 5 本のチューブで提供され、5 x 100 のキャリブレーションスポットを調製可能です。

Peptide Calibration Standard

(Part No. 8206195)



Peptide Calibration Standard によるMALDI-TOF MS のキャリブレーションとテストが可能です。1000 ~ 3500 Da の低質量範囲での MALDI-TOF 質量分析計のメソッドファイルのキャリブレーション用に設計されています。この混合物には表に示す 7 種類のスタンダードペプチドが含まれています。

このキャリブレーションスタンダードは、 α -Cyano-4-hydroxycinnamic acid (HCCA) (Part No. 8201344) マトリックスと組み合わせて使用することを推奨します。

Peptide Calibration Standard は1 パッケージあたり 5 本のチューブで提供され、5 × 250 のキャリブレーションスポットを調製可能です。

Peptide	[M+H] ⁺ Monoisotopic	[M+H] ⁺ Average
Angiotensin II	1046.5418	1047.19
Angiotensin I	1296.6848	1297.49
Substance P	1347.7354	1348.64
Bombesin	1619.8223	1620.86
ACTH clip 1-17	2093.0862	2094.43
ACTH clip 18-39	2465.1983	2466.68
Somatostatin 28	3147.4710	3149.57

Peptide Calibration Standard II

(Part No. 8222570)



Peptide Calibration Standard II によるMALDI-TOF MS のキャリブレーションとテストが可能です。700 ~ 3200 Da の低質量範囲での MALDI-TOF 質量分析計のメソッドファイルのキャリブレーション用に設計されています。化合物名および分子量は表に示されています。

このキャリブレーションスタンダードは、 α -Cyano-4-hydroxycinnamic acid (HCCA) (Part No. 8201344) マトリックスと組み合わせて使用することを推奨します。

Peptide Calibration Standard II は1 パッケージあたり 5 本のチューブで提供され、5 × 250 のキャリブレーションスポットを調製可能です。

Peptide	[M+H] ⁺ Monoisotopic	[M+H] ⁺ Average
Bradykinin 1-7	757.3992	757.86
Angiotensin II	1046.5418	1047.19
Angiotensin I	1296.6848	1297.49
Substance P	1347.7354	1348.64
Bombesin	1619.8223	1620.86
ACTH clip 1-17	2093.0862	2094.43
ACTH clip 18-39	2465.1983	2466.68
Somatostatin 28	3147.4710	3149.57

Protein Calibration Standard I

(Part No. 8206355)



Protein Calibration Standard I によるMALDI-TOF MS のキャリブレーションとテストが可能です。4000 ～ 20000 Da の中質量範囲での MALDI-TOF 質量分析計のメソッドファイルのキャリブレーション用に設計されています。この混合物には 4 種類のスタンダードタンパク質が含まれています。化合物名および分子量は表に示されています。

このキャリブレーションスタンダードは、 α -Cyano-4-hydroxycinnamic acid (HCCA) (Part No. 8201344) マトリックスを組み合わせることを推奨します。

Protein Calibration Standard I は 1 パッケージあたり 5 本のチューブで提供されます。各チューブは約 250 のキャリブレーションスポットを調製可能です。

Protein	Ion	Average m/z
Insulin	[M+H] ⁺	5734.51
Ubiquitin I	[M+H] ⁺	8565.76
Cytochrom C	[M+H] ⁺	12360.97
Myoglobin	[M+H] ⁺	16952.30
Cytochrom C	[M+2H] ²⁺	6180.99
Myoglobin	[M+2H] ²⁺	8476.65

Protein Calibration Standard II

(Part No. 8207234)



Protein Calibration Standard II によるMALDI-TOF MS のキャリブレーションとテストが可能です。10000 ～ 70000 Da の高質量範囲での MALDI-TOF 質量分析計のメソッドファイルのキャリブレーション用に設計されています。この混合物には 3 種類のスタンダードタンパク質が含まれています。化合物名および理論質量は表に示されています。

このキャリブレーションスタンダードは sinapinic acid (Part No. 8203073) マトリックスと組み合わせることを推奨します。

Protein Calibration Standard II は 1 パッケージあたり 5 本のチューブで提供され、5 × 250 のキャリブレーションスポットを調製可能です。パッケージは常温で出荷されます。

Protein	Ion	Average m/z
Trypsinogen	[M+H] ⁺	23982
Protein A	[M+H] ⁺	44613
Albumin-Bovine (BSA)	[M+H] ⁺	approx. 66.5 kDa
Protein A	[M+2H] ²⁺	22307
Albumin-Bovine (BSA)	[M+2H] ²⁺	approx. 33.3 kDa

flexStandard Polymers

(Part No. 1880825)



Oligomer	[M+H] ⁺ Monoisotopic	[M+H] ⁺ Average
$H(C_5H_8O_2)_4H$	425.2146	425.48
$H(C_5H_8O_2)_{14}H$	1425.7389	1426.63
$H(C_5H_8O_2)_{24}H$	2426.2632	2427.79
$H(C_5H_8O_2)_{34}H$	3426.7875	3428.95
$H(C_5H_8O_2)_{44}H$	4427.3118	4430.11
$H(C_5H_8O_2)_{54}H$	5427.8361	5431.27
$H(C_5H_8O_2)_{64}H$	6428.3604	6432.43
$H(C_5H_8O_2)_{74}H$	7428.8847	7433.59
$H(C_5H_8O_2)_{84}H$	8429.4090	8434.75
$H(C_5H_8O_2)_{94}H$	9429.9332	9435.91

flexStandard Polymers は、MALDI-TOF MS によるポリマー分析のための専用スタンダードであり、これによるMALDI-TOF MS のキャリブレーションおよびテストが可能です。300 ~ 10000 Da の質量範囲でMALDI-TOF 質量分析計のメソッドファイルのキャリブレーションに使用できるようPMMA混合物を用いて設計されています。

このキャリブレーションスタンダードは、DCTB マトリックスと組み合わせて使用することを推奨します。

flexStandard Polymers は、1 パッケージあたり 15 本のチューブで提供され、15 x 250 のキャリブレーションスポットを調製可能です。

Tryptic Digest of Bovine Serum Albumin

(Part No. 8217498)



Typical Fragments	[M+H] ⁺ Monoisotopic	[M+H] ⁺ Average
Albumin Bovine (overall)		66431.00
[161 - 167]	927.493	928.06
[66 - 75]	1163.631	1164.33
[361 - 371]	1283.711	1284.49
[402 - 412]	1305.716	1306.49
[569 - 580]	1399.693	1400.62
[360 - 371]	1439.812	1440.67
[421 - 433]	1479.795	1480.69
[347 - 359]	1567.743	1568.71
[437 - 451]	1639.938	1640.90
[469 - 482, carbamidomethylated]	1724.835	1726.01
[508 - 523]	1880.921	1882.13

Tryptic Digest of Bovine Serum Albumin を用いることで 900 ~ 2100 Da の質量範囲で MALDI-TOF MS のテストを行うことが可能です。これはウシ血清アルブミンをプロテアーゼであるトリプシン(牛由来)で消化して生成される、タンパク質分解ポリペプチドの混合物であり、品質管理用スタンダードとして使用できます。システインは消化前に還元し、カルバミドメチル化してあります。トリプシン消化物の主なフラグメントおよびその分子量が表に示されています。

このキャリブレーションスタンダードは、 α -Cyano-4-hydroxycinnamic acid (HCCA) (Part No. 8201344) マトリックスと組み合わせて使用することを推奨します。

Tryptic Digest of Bovine Serum Albumin は、1 パッケージあたり 5 本のチューブで提供され、5 x 250 のキャリブレーションスポットを調製可能です。パッケージは常温で出荷されます。スタンダード到着後は0°C 未満で保管することをお勧めします。

BAMSマルチプレックス アッセイプラットフォーム

迅速で信頼できる結果のための新しい標的技術

機能およびメリット

- マルチプレックス、高特異性イムノアフィニティーキャプチャー
- MALDI-TOF 検出による、ラベルフリーハイスループットマイクロアレイ技術
- 複数のプロテオフォームおよび PTM を特異的に検出
- 腫瘍学、神経学、エピジェネティクス、その他の生物医学研究の用のキット
- カスタムアッセイ開発サービス

注文情報

autoflex maX
Part No. 1858201

Adeptrix Store:
<https://www.adeptrix.com/store>

ADEPTRIX

統合されたソリューション



ビーズアシスト質量分析法 (BAMS™) アッセイプラットフォームは、特定の親和性試薬（つまり、抗体）が利用可能な、ほぼあらゆるタンパク質ターゲットの標的プロテオミクスアッセイを開発するためのアプローチです。



ターゲットプレート

ブルカーは、お客様の装置およびアプリケーションに適合する様々なターゲットをご提供します。ターゲットは flexImaging ソフトウェアでのシンプルなワークフローの一部であり、MALDI 実験の効率を向上させるのに役立ちます。ブルカー MALDI ターゲットは、測定を簡素化および自動化し、結果のトレーサビリティを向上するために設計されています。利用可能なターゲットを以下に紹介いたします。

どの種類の MALDI ターゲットが最適かご不明な場合は、ブルカーサポートにお問い合わせください。

使用する MALDI ターゲットの寿命を最大限に延ばすために、一般的な研究用途で使用される MALDI ターゲットプレートの洗浄プロトコルを作成しました。これは、以下のサイトで入手可能な「Bruker Guide to MALDI Sample Preparation」に記載されています。

<https://www.bruker.com/en/resources/certificates-data-sheets/ifu.html?q0=8702557>

どのターゲットを使いますか？

ブルカーは、幅広いアプリケーションに適切に使用できる様々なターゲットプレートを提供しています。これらは、Ground Steel MALDI ターゲットプレートおよび 特許 AnchorChip ターゲットを含みます。AnchorChip ターゲットにはスポットの直径が異なるものがあり、サンプルおよびキャリブレーション試料のスポット数にも影響します。

① Ground steel MALDI ターゲットプレート

これは、ほぼ全ての種類のサンプルを迅速、簡単、堅牢に MALDI サンプルを調製するための標準的な MALDI ターゲットプレートです。これらの MALDI ターゲットプレートは、プレート表面に規則的な微細構造を持ち、均一性の高い共結晶化 (dried droplet 法) が可能です。

② AnchorChip MALDI ターゲットプレート (アンカー直径 800 μm)

これは、全自動で行われるハイスルーブット MALDI 測定に最適な MALDI ターゲットプレートです。アプリケーションには、2D ゲル消化物の MALDI ペプチドマッピングとそれに続く MS/MS 配列解析、および複雑なペプチド混合物の LC-MALDI 分析が含まれます。AnchorChip MALDI ターゲットプレートのスポットは、疎水性リングで囲まれた親水性パッチである「アンカー」から構成されます。「アンカー」によって液滴が既定の位置に限定され、疎水性リングによってサンプルの拡散が防止されることでサンプルが直径 800 μm のスポットに濃縮されます。同時に、感度の大幅な向上も達成されます。試料の位置が明確なため、自動測定も容易に行えます。

③ BigAnchor MALDI ターゲットプレート (アンカー直径 2000 μm)

BigAnchor MALDI ターゲットプレートは、より大きなスポット直径 (2000 μm) が特徴です。この MALDI ターゲットプレートは、例えば 800 μm AnchorChip MALDI ターゲットプレートおよび 2,5-DHAP のような小さいスポットでの調製が困難な MALDI マトリックスの使用および調製クオリティの向上を目的としています。

④ SmallAnchor MALDI ターゲットプレート (アンカー直径 400 μm)

3-HPA をマトリックスとして使用するオリゴヌクレオチドおよび類似サンプルの調製に好ましい MALDI ターゲットプレート。

Plain HTS MALDI Plate 1.0 mm disposable

(Part No. 1847006)



「Plain HTS MALDI plate 1.0 mm」は、MALDI 飛行時間型質量分析計のサンプル調製用に使用されます。このプレートはフェライト鋼製で、表面は清浄で研磨されていません。わずかに見える小さな傷は分析性能に影響しません。HTS MALDI Adapter 1.0 mm (Part No. 1847571) に取り付ける必要があります。

この製品は、autoflex[®]、ultrafleXtreme、rapifleX[®]、timsTOF fleX、scimaX[®]、solarix シリーズの装置に適合します。

パッケージには 24 枚のプレートが含まれています。

HTS MALDI Plate 1.0 mm, BC

(Part No. 1833280)



「HTS MALDI plate 1.0 mm, BC」は、MALDI 飛行時間型質量分析計のサンプル調製に使用されます。このプレートはフェライト鋼製であり、プレート全体の平坦度は 30 μm 以下です。個別のバーコードおよび位置補正マークが付いています。HTS MALDI Adapter 1.0 mm (Part No. 1847571) に取り付ける必要が

あります。この製品は、autoflex[®]、ultrafleXtreme、rapifleX[®]、timsTOF fleX、scimaX[®]、solarix シリーズの装置に適合します。

MTP 384 Target Plate

(Part No. 8280784 and 8280781)

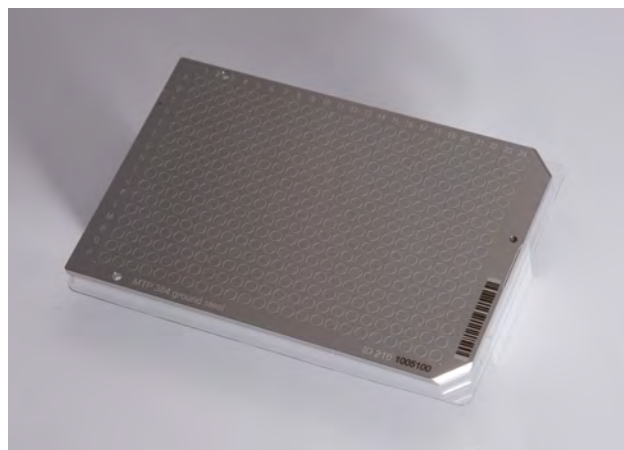
MTP ターゲット は、MALDI-TOF MS 分析用の再使用可能なスチールプレートです。これらは autoflex および ultraflex シリーズ装置で ScoutMTP イオン源で使用されます。ScoutMTP イオン源に MTP ターゲットを導入するには、MTP target frame III (Part No.

8074115) が必要です。ターゲットプレートには、トランスポンダーおよびバーコードが付属します。

MTP 384 ターゲットプレートには 2 つの種類があります。



MTP 384 target plate ground steel BC (Part No. 8280784) は幅広い用途で使用されています。



MTP 384 target plate polished steel BC (Part No. 8280781) は、揮発性有機溶媒に溶解したサンプルに適して使用されます。

MTP Ion Source Shower Target

(Part No. 8226054)

MALDI-TOF イオン源は時間とともに残留 MALDI マトリックスで汚染されます。MALDI マトリックスは絶縁体ですが、帯電してイオンの光学的焦点調節に支障が起こる可能性があります。この干渉により、イオンビームの一部が検出器からそれて、装置の分解能および感度が低下する可能性があります。

正常な性能を回復するには、イオン源をクリーニングする必要があります。MTP Ion Source Shower Target (特許出願中)により、イオン源を簡単に便利にクリーニングすることができます。液体エタノールの噴射を使用して、装置の最初の 2 つの電極(抽出プレート P2 と接地プレート)をクリーニングします。

MTP Ion Source Shower Target は細いノズルと連結されたエタノールタンクから構成されています。ターゲットを装置に導入する前に、タンクにエタノールを半分満たします。液体エタノールの表面に圧力をかけるとノズルからエタノールが押し出され、細い液流となってシャワーのようにイオン源を洗浄します。



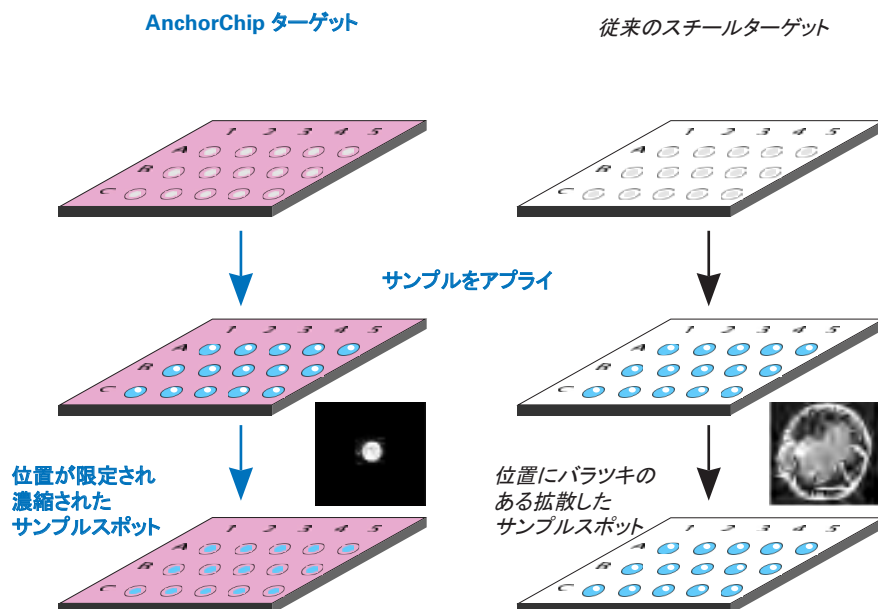
AnchorChip ターゲットの概要

ブルカーは、MALDI-TOF MS のサンプル調製用に広範囲の MALDI ターゲットを提供しています。特許取得済みの独自の設計により、サンプルの前処理が簡素化され測定の実現性および感度が大幅に向上します。

特許取得済みのブルカー AnchorChip ターゲット上のサンプルスポットは、疎水性リングに囲まれた親水性パッチである「アンカー」から構成されています。「アンカー」によって液滴が既定の位置に限定され、疎水性リングによって拡散が防止されることでサンプルが直径 0.4 ~ 2 mm のスポットに濃縮されます。

MALDI イオン源内でターゲットの位置補正を適切に行うとサンプル位置が限定されていることによって、局在化効果により、自動運転中に照射されるレーザーは全てサンプルにヒットします。これにより、MALDI 取り込みプロセスの効率が大幅に向上します。

さらに、濃縮効果により低濃度のサンプルを分析する際の感度が向上します。疎水性コーティングにより、水系溶媒だけでなく、極性有機溶媒（例えば、アルコール、アセトニトリル、アセトン）もはじかれます。そのため AnchorChip は、それ以外のターゲットの場合は表面上に広がってしまうような有機溶媒が多く含まれているサンプル溶液との使用にも適しています。



すべてのターゲットには個別のバーコードが刻印されており、結果のトレーサビリティが向上します。ターゲットのバーコードは 10 桁の数字で構成されています：最初の 3 桁がターゲットの種類を示し、最後の 7 桁は固有の製造番号です。

MTP AnchorChip ターゲット



MTP AnchorChip targets は、autoflex®、ultrafleXtreme、rapifleX®、timsTOF fleX、scimaX®、solariX シリーズの装置に適合します。

ブルカー MALDI イオン源に MTP ターゲットを導入するには、MTP target frame III (Part No. 8074115) が必要です。

表は種類の異なる AnchorChip ターゲットの比較です。

Part No.	8280790	8280787	8280788	8280792
品名	MTP AnchorChip 384 BC	MTP AnchorChip 1536 BC	MTP BigAnchor 384 BC	MTP SmallAnchor 384 BC
スポット直径 (μm)	800	800	2000	400
サンプルスポット数	384	1536	384	384
キャリブレーションスポット数	90	176	96	96
自動位置補正	対応	不可	対応	対応

MSP AnchorChip ターゲット



MSP AnchorChip Targets BC は、microfleX シリーズ装置に搭載されている microScout イオン源に使用されます。

MTP MSP Adapter (Part No. 8226413) に取り付けると autoflex および ultrafleX シリーズの装置にも使用できます。

表は種類の異なる AnchorChip ターゲットの比較です。

Part No.	8280824	8280848	8280823	8280799
品名	MSP BigAnchor 24 BC	MSP BigAnchor 96 BC	MSP AnchorChip 96 BC	MSP 96 target ground steel BC
スポット直径 (μm)	2000	2000	800	3000
サンプルスポット数	24	96	96	96
キャリブレーションスポット数	n/a	24	24	24

スライドガラス

ブルカーでは、お客様のニーズにカスタマイズした MALDI イメージングアプリケーション用の多様な使い捨てスライドガラスを提供しています。

以下のスライドガラスがブルカー MALDI 装置用に使用できます。

- 標準サイズのスライドガラス
- 大きなサンプル用の大型スライドガラス
- イメージングワークフローを簡略化し、トレーサビリティを向上させる IntelliSlides®

全ての MALDI イメージングスライドガラスは、汚染の可能性を避けるため使い捨ての消耗品です。

以下の表は、スライドガラスの詳細な概要です。

	IntelliSlides®	BigSlides	Glass Slides
バーコード	☑	n/a	n/a
シリアルナンバー	☑	n/a	n/a
位置補正マーキング	☑	n/a	n/a
サイズ	75 x 25 mm	75 x 55 mm	75 x 25 mm
枚数	50 枚	100 枚	100 枚
アダプタ	MTP Slide Adapter II (Part No. 8235380)	MTP TLC Adapter (Part No. 8255595)	MTP Slide Adapter II (Part No. 8235380)
代表的なアプリケーション	MALDI Guided SpatialOMx; MALDI イメージング	大きなサイズの 組織サンプル向け	MALDIイメージング用

IntelliSlides®

(Part No. 1868957)



IntelliSlides® により、ラボやブルカー MALDI イメージング装置すべてで実験のセットアッププロセスが合理化および簡素化されます。

IntelliSlides® は汚染の可能性を避けるため、使い捨ての消耗品であり、信頼性の高い MALDI イオン化に必要な要件全てを満たしています。導電性スライドガラス表面に刻印された恒久的な位置補正マーキング (Teach マーク) がサンプルをどこに配置するべきかを示します。

サンプルの追跡を簡素化する一意のシリアル番号およびバーコードにより、IntelliSlides® は組織学および顕微鏡技術にも適合します。

ブルカー timsTOF fleX および rapifleX® プラットフォームでは、flexImaging 5.1 以降での自動画像取り込み機能を使用できます。

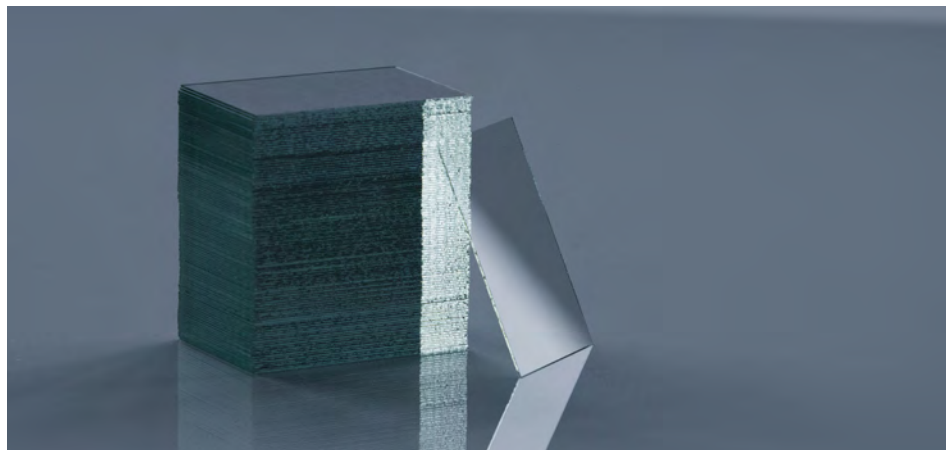
機能

- ブルカー IntelliSlides® により、MALDI サンプル前処理のプロセスが大幅に簡素化されます。
- スライドガラスの刻印には、サンプルの追跡およびワークフローの他の部分とのリンクのための、バーコードとシリアルナンバーの情報が含まれています。
- IntelliSlides® のエッチングされた位置補正マークには、導電性表面およびスライドガラス上に組織スライスを設置する場所が示されています。位置補正マークは、洗浄/染色溶媒で洗い流されることはありません。
- timsTOF fleX の専用ソフトウェアにより、IntelliSlides® を用いた実験のセットアップおよび登録のプロセスを自動化できます。前処理したサンプルを MALDI 装置にロードし、3 分後に測定する領域を定義するだけです。
- 正確で高空間分解能 SpatialOMx® 質量分析イメージング実験にブルカー IntelliSlides® をどうぞご使用ください。



BigSlides for MALDI Imaging

(Part No. 8259387)



MALDI イメージングアプリケーションに使用する 75 x 50 mm の専用スライドガラスです。この透明スライドガラスは、片面に透明の導電 ITO コーティングが施されています。このスライドは、組織切片の前処理に最適であり、組織学および顕微鏡を使用した手法にも適合します。

このスライドガラスは、MTP TLC Adapter (Part No. 8255595) と組み合わせて使用します。

本製品は、スライドガラス 100 枚入りの箱で提供されます。

Glass Slides for MALDI Imaging

(Part No. 8237001)



MALDI イメージングのアプリケーションで使用する専用のスライドガラスです。MALDI ターゲットには導電性の表面が必要なため、スライドガラスの片面に透明な導電性 ITO コーティングが施されており、静電気の発生を抑制します。このスライドガラスは、組織切片の前処理に最適です。

このスライドは、組織学および顕微鏡を使用した手法にも適合しています。

このスライドは、MTP Slide Adapter II (Part No. 8235380) と組み合わせて使用します。

本製品は、スライド 100 枚入りの箱で提供されます。

アクセサリ

装置やアプリケーションに応じて、様々なアクセサリを使用できます。

アクセサリの概要については以下の表をご参照下さい。

Part No.	品名	用途
8074115	MTP Target Frame III	MTP ターゲット の導入に必要
1847571	HTS MALDI Adapter	HTS MALDI プレートの導入に必要
8226413	MTP MSP Adapter	MTP イオン源への MSP ターゲットプレートの導入に必要
8235380	MTP Slide Adapter II	Glass Slides (Part No. 8237001) および Cover slips (Part No. 8267942) との組み合わせで使用されるイメージングアプリケーション用アダプタ
8255595	MTP TLC Adapter	薄層クロマトグラフィー (TLC) と MALDI のハイフネーション、および MALDI イメージングアプリケーション用アダプタ
8267942	Cover slips (9 x 25 mm) for ImagePrep	ImagePrep サンプル調製でセンサー読み取り値の再現性を最適化するために使用されます。
8261614	Spray Generator II Set	MALDI イメージングサンプル調製デバイス ImagePrep の交換用スプレーシート

MTP Target Frame III

(Part No. 8074115)



MTP target frame III は、ScoutMTP イオン源に MTP ターゲットを導入するために必要です。ハイスループトターゲットを除く全ての MTP ターゲット plates に適合します。

適合するプレート:

- MTP 384 target plate ground steel BC
- MTP 384 target plate polished steel BC
- MTP AnchorChip 384 BC
- MTP AnchorChip 1536 BC
- MTP BigAnchor 384 BC
- MTP SmallAnchor 384 BC

HTS MALDI Adapter

(Part No. 1847571)



HTS MALDI Adapter (P/N 1847571) は、MALDI-TOF 質量分析計に HTS MALDI plate, BC (P/N 1833280) または Plain HTS MALDI plate 1.0 mm (P/N 1847006) を導入するために使用されます。

HTS MALDI Adapter は、autoflex[®]、ultrafleXtreme、rapifleX[®]、timsTOF fleX、scimaX[®]、solarix シリーズの装置に適合します。

MTP Slide Adapter II

(Part No. 8235380)



MTP Slide Adapter II は、ImagePrep デバイスを用いた組織イメージング専用のアダプタです。このアダプタは、MTP MSP Adapter、Cover Slips (Part No. 8267942) と組み合わせて使用します。

スライドガラスの導入に用いることで、サンプルの調製が大幅に改善されます。

MTP Slide Adapter II/A

(Part No. 1896584)

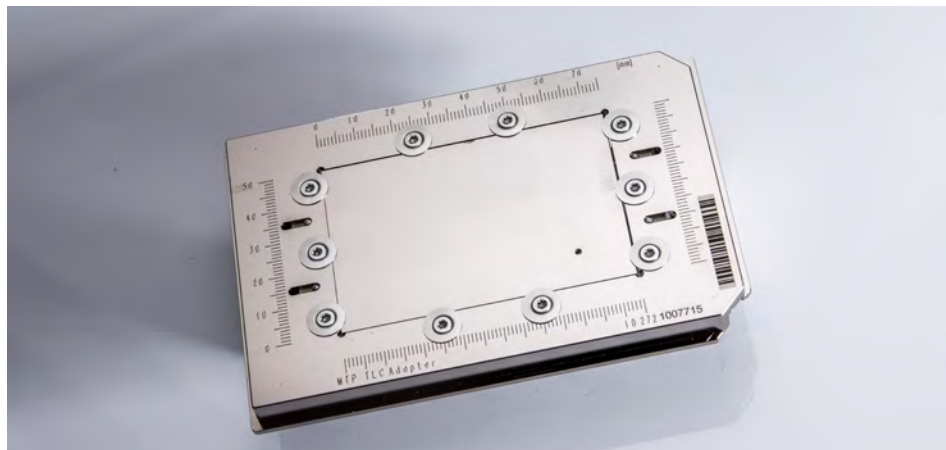


MTP Slide Adapter II/Aは、neoflex™ を使用した組織イメージング専用のアダプターです。2枚のガラススライド(75x25x1 mm)がマウントでき、サンプル調整が大幅に改善されます。このアダプターは IntelliSlides (パーツ番号1868957、別売)と組み合

わせて使用され、flexCompass 2025またはそれ以上のバージョン (flexImaging 7.5およびflexControl 5.x) で利用可能なSCiLS autopilotワークフローでサポートされています。

MTP TLC Adapter

(Part No. 8255595)



MTP TLC Adapter は、薄層クロマトグラフィー (TLC) と MALDI のハイフネーション、および MALDI イメージングアプリケーションの両方の用途に使用できるアダプタです。このアクセサリにより、ブルカー ScoutMTP イオン源 MALDI 装置で薄層クロマトグラフィー (TLC) の測定が可能になります。この製品は、autoflex/ultrafleXtreme/rapifleX MALDI-TOF と TOF/TOF システム、および MRMS と timsTOF fleX システムで使用できます。

製品には、TLC-MALDI のソフトウェアライセンスが含まれます。アルミニウムプレートタイプの TLC プレートは含まれません。この製品は、BigSlides for MALDI Imaging (Part No. 8259387) に適合します。MTP TLC Adapter には、Compass 1.2 SR1 (FlexControl 3.0.158) 以上が必要です。

薄層クロマトグラフィーと質量分析の組み合わせは、特許 No. DE 199 37 438 C2、GB 2 355 581 B、US6,414,306 B1でカバーされています。

MTP MSP Adapter

(Part No. 8226413)



MTP MSP Adapter は、MSP ターゲットを導入するのに使用します。このアダプタを使用すると、microflex シリーズ装置用に開発された全ての MSP ターゲットプレートを、他のブルカー MALDI 装置で使用できます。

このアダプタは、autoflex®、ultrafleXtreme、rapifleX®、timsTOF fleX、scimaX®、solarix シリーズの装置に適合します。

Cover Slips (9 x 25 mm) for ImagePrep

(Part No. 8267942)



最適なサイズに加工されたカバーガラス (9 x 25 mm) を全ての ImagePrep サンプル調製に使用して、センサー読み取り値の再現性を最適化することを推奨します。この製品は、200 枚入りの箱で提供されます。

カバーガラスは以下に適合します。

- MTP Slide Adapter II (Part No. 8235380)
- Glass Slides for MALDI Imaging (Part No. 8237001)

Spray Generator II Set

(Part No. 8261614)



Spray Generator II Set は、MALDI イメージングサンプル調製デバイス ImagePrep の交換用スプレーシートです。

この製品には、スプレーシート 10 枚が含まれています。

問合せ情報

ユーザーサポート関連のお問い合わせ:

Service.BDAL.JP@bruker.com

サービス部品・保守に関するお問い合わせ:

Serviceadmin.bdal.jp@bruker.com

MS消耗品、SPR消耗品のご発注・お問い合わせ:

Care-spr.bdal.jp@bruker.com

研究用途専用。臨床診断目的には使用できません。

Bruker Daltonics is continually improving its products and reserves the right to change specifications without notice. © BDAL 03-2022, 1892292

ブルカージャパン株式会社 ダルトニクス事業部

横浜営業所

〒221-0022

神奈川県横浜市神奈川区守屋町3-9

TEL: 045-440-0471

FAX: 045-453-1827

www.bruker.com

大阪営業所

〒532-0004

大阪府大阪市淀川区西宮原1-8-29

テラサキ第2ビル2F

TEL: 06-6396-8211

FAX: 06-6396-1118

詳細については、
QRコードをスキャン
してください



JP_LS 01-02-2025