

自動DNA断片ゲル抽出システム

Automated Preparative Gel Electrophoresis

ブルーピッピン

Blue Pippin™

Size Selection

NGSアプリケーションに幅広く対応



SageELF™

Fractionation

1つのサンプルから12種類のサイズに分離・回収



PippinHT™

Size Selection

最大24サンプルの目的DNA断片を最短30分以内に回収



ピッピンパルス

PippinPulse™

Power Supply

準備が簡単、お手軽なフィールドインバージョン電気泳動が可能に



従来のマニュアルでのゲル抽出法に代わり、自動で目的DNA断片を抽出



ブルーピッピン™ Blue Pippin™

■ 特長

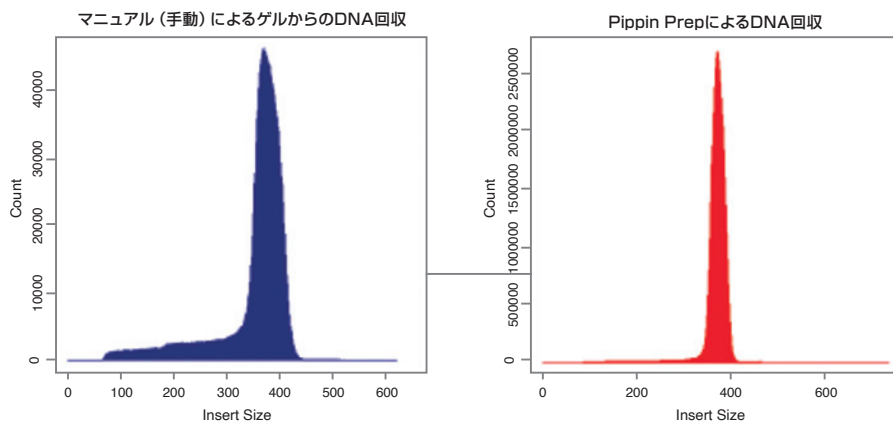
- 物理的に独立した5レーンで、泳動中のコンタミネーションがありません。
- 各レーン毎に抽出方法とサイズが個別設定できます。
- 4つのゲル濃度選択で100 bp ~ 18 kbと幅広いサイズ分布のサンプル回収が可能です。
- 特定のサイズ、範囲を回収するモードに加え、指定したサイズ以下のサンプルを除去（カットオフ）する『High-Passモード』にも対応可能です。
- 再現性の高い自動抽出が可能です。

■ アプリケーション

- メイトペアシーケンスライブラリー作製
- PacBio Sequel ライブラリー作製（専用プロトコルを使用）
- 10×Genomics® Chromium™ ライブラリー作製（専用プロトコルを使用）
- Oxford Nanopore ライブラリー作製

■ より狭い範囲に分布した目的分画を精度高く回収できます

BluePippinは低分子DNAのコンタミネーションを最小限に抑え、精度高くより狭い範囲の目的DNA分画を回収できます。目的DNAを精度高く回収することで、低分子DNAのコンタミネーションによるPCR産物のバイアスがかかることを減少し、より効率の良いシーケンス結果が得られます。ペアエンドシーケンスにおいては、目的以外のDNAを除去し、目的DNAを精度高く回収することが可能になります。



■ シンプルな操作性

抽出したいDNAサイズ（図では100 bp）を入力するだけで、そのサイズ（100 bp）を分布の中心として精度高く回収できます。また抽出したいDNAサイズ分布を入力し（図では100 bpと600 bp）、それに適したゲルカセットを選択するだけで、広いレンジで目的のDNAを回収することも可能です。

	Tight	Range	Time	Peak	Ref Lane	BP Target	BP Start	BP End
5					5	100	92	108
4					4	350	100	600

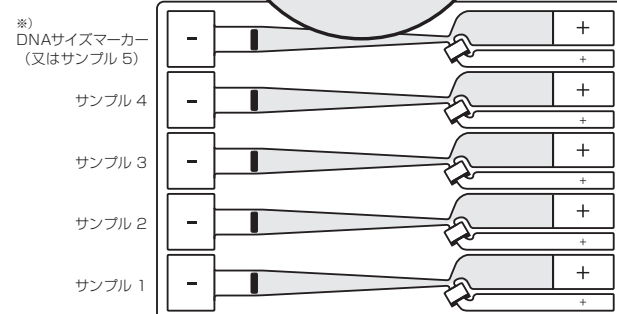
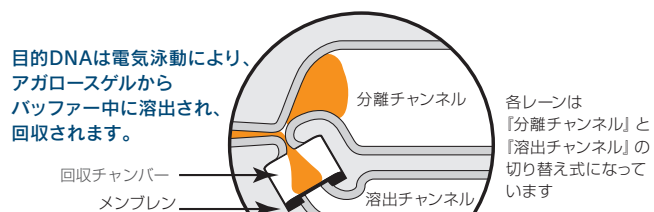
■ 目的DNAの回収方法は二通り

- ① DNAマーカー専用1つのレーンを使用する場合 (External Marker)
- ② サンプルに分子量マーカーを混ぜ同じレーンで泳動、検出する場合 (Internal Marker)

- ・1カセットにロードできるサンプル数は4または5サンプル。カセットの種類や泳動条件により異なります。
- ・それぞれのレーンは物理的に独立しておりレーン間のコンタミネーションはありません。

回収原理

- ・分離用の電極 (+)、(-) に加え、DNA溶出用に (+) の電極が枝分かれしています。インストール済みのコントロールソフトウェアが、サンプルとともに電気泳動された専用DNAサイズマーカーを検出し、設定された目的サイズのDNA断片のみをアガロースゲルから個別の回収チャンバーの溶液中へ溶出させます。
- ・溶出された目的サイズのDNA断片は回収チャンバーからピペットで簡単に回収できます。



※) DNAサイズマーカーは、どのレーンでも設定できます。

Cat.No.	製品名	包装単位	価格 (税抜)
BLU0001	BluePippin本体	1	¥4,200,000

製品内容：本体、モニター、キーボード、マウス

※CPUが本体に内蔵されているため、別途PCをご準備いただく必要はございません。

仕様

- ・泳動時間 (目安)：30分～10時間
- ・サンプル添加量：最小15 ng～最大5 µg /レーン

Dye Free アガロースゲルカセット

Cat.No.	マーカー	包装単位	価格 (税抜)
BUF7510	0.75% 10-18 kb External U1	10枚	¥195,900
BLF7510	0.75% 1-10 kb External S1	10枚	¥195,900
BDF1510	1.5% 250-1500 bp Internal R2	10枚	¥177,100
BDF2010	2.0% 100-600 bp Internal V2	10枚	¥177,100
BDQ3010	3.0% 100-250 bp Internal Q3	10枚	¥177,100

Cat.No.	包装単位	価格 (税抜)
BUF7503	0.75% 10-18 kb External U1	3枚 ¥81,500
BLF7503	0.75% 1-10 kb External S1	3枚 ¥81,500
BDF1503	1.5% 250-1500 bp Internal R2	3枚 ¥65,800
BDF2003	2.0% 100-600 bp Internal V2	3枚 ¥65,800
BDQ3003	3.0% 100-250 bp Internal Q3	3枚 ¥65,800

HighPass PLUS ゲルカセット

Cat.No.	包装単位	価格 (税抜)
BPLUS03	HighPass PLUS ゲルカセット External U1	3枚 ¥84,600
BPLUS10	HighPass PLUS ゲルカセット External U1	10枚 ¥227,300
BPLUS50	HighPass PLUS ゲルカセット External U1	50枚 ¥931,100

試薬キット (ゲルカセット10枚分の試薬を別売しております。)

Cat.No.	包装単位	価格 (税抜)
RUK7510	Reagent Replacement Kit for BUF7510 U1	1セット ¥43,100
RBF7510	Reagent Replacement Kit for BLF7510 S1	1セット ¥43,100
RBF1510	Reagent Replacement Kit for BDF1510 R2	1セット ¥32,100
RBF2010	Reagent Replacement Kit for BDF2010 V2	1セット ¥43,100
RBQ3010	Reagent Replacement Kit for BDQ3010 Q3	1セット ¥32,100

本体仕様

蛍光検出システム	励起波長：470 nm, 検出波長：525 nm
電源	100-240 VAC, 2.5 A, 50/60 Hz
重量	7 kg
サイズ	28×53×18 cm (W×D×H)

ゲルカセット

目的のサイズレンジ

3.0% アガロース	100 bp - 250 bp
2.0% アガロース	100 bp - 600 bp
1.5% アガロース	250 bp - 1500 bp
0.75% アガロース	1 kb - 18 kb
HighPass PLUSカセット	10~20 kb未満の低分子除去専用

●ゲルカセット

ディスプレイタイプのプレキャストアガロースゲルカセットです。10枚入りと3枚入りがございます。



一つのサンプルから12種類のサイズに分離・回収



SageELF™

■ 特長

- フィールドインバージョン電気泳動方式により、長鎖DNAサンプルにも対応
 - 1サンプルから12フラクションに連続分画できます。
 - 2つのゲル濃度で100 bp~40 kbに対応できます。
 - 1回のRunで2カセット同時抽出が可能です。
 - 再現性の高い自動抽出が可能です。
 - 貴重なDNAサンプルを無駄なく分画利用でき、効率良く研究に利用する事ができます。
- RNA-Seqでのデータ解析（アセンブル）の複雑さを軽減
cDNAサンプルをSageELFでサイズ別にフラクション分離して、それぞれのフラクション毎に異なるbarcode index付きライブラリーを作製。
このライブラリーをNGS解析する際に、barcode index毎にフラクションのサイズ情報を利用することで、解析上で発生し易いキメラ・コンティングを軽減させることが可能

アプリケーション

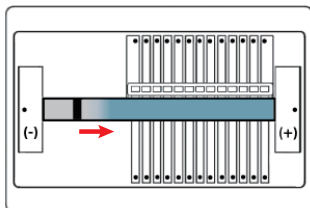
- PacBio Sequel ライブラリー作製（専用プロトコルを使用）
- ペアエンドシーケンス
- メイトペアシーケンシング
- RNA-seq*

*ライブラリー（DNA）の分画抽出となります。RNAの分画抽出には対応しておりません。

■ 自由自在の12サイズフラクションに分画、回収

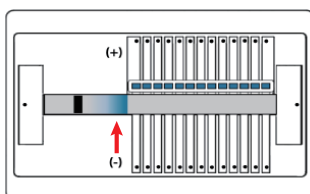
① 断片化されたDNAを1つもしくは2つの使い捨てプレキャストゲルカセットにロードし、ソフトウェアを使用して電気泳動を開始します。

② DNAを分離

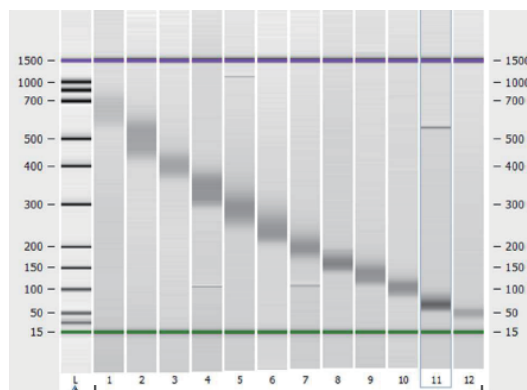


アガロースゲルカセット内でDNAを分離します。

③ 目的の断片を回収します。



メンブレンで仕切られた12列のウェルにDNA断片を電氣的に溶出します。
溶出されたDNA断片はピペッティングで回収します。



マーカーラダー 溶出モジュール（レーン番号）からの出力

バイオアナライザーによる分析

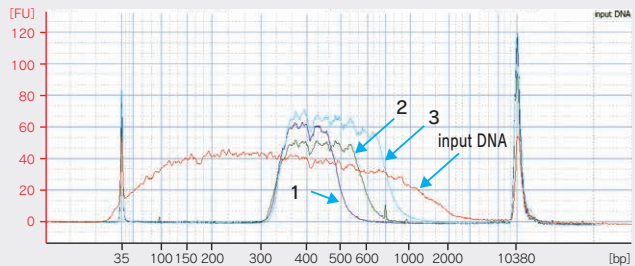
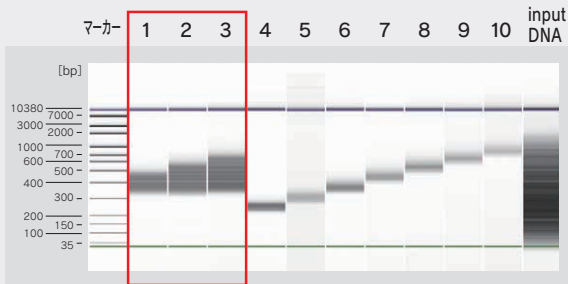
当システムを使用してフラクション回収された制限酵素消化 E.coli ゲノム DNA の分画結果

BluePippinとSage ELF: 分画パターンの比較データ

BluePippin

機器の設定

2% Dye Free カセット (インターナルマーカ- V1) #BDF2010
 Range mode : 1) 300-500 bp, 2) 300-600 bp, 3) 300-700 bp
 input DNA : 2%コントロール DNA (スメア DNA) #CON2004



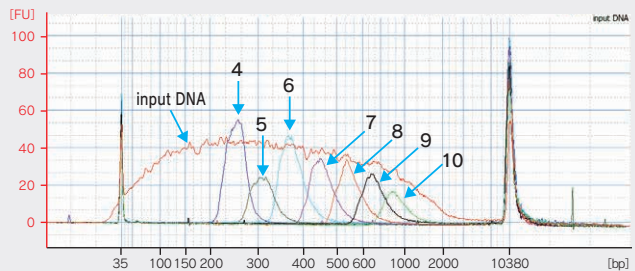
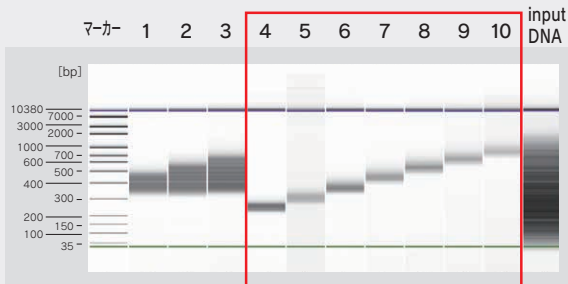
Sage ELF

機器の設定

2% カセット #ELD2010

Lane	4	5	6	7	8	9	10
設定 Size (bp)	243	300	369	445	534	636	751

input DNA : 2%コントロール DNA (スメア DNA) #CON2004



Cat.No.	製品名	包装単位	価格 (税抜)
ELF0001	SageELF本体	1	¥5,500,000

製品内容: 本体、モニター、キーボード、マウス
 ※CPUが本体に内蔵されているため、別途PCをご準備いただく必要はございません。

仕様

- 泳動時間 (目安) : 2~9時間
- サンプル添加量 : 最小100 ng~最大5 µg / レーン

アガロースゲルカセット

Cat.No.	製品名	パッケージ	パッケージ	価格 (税抜)
ELD2010	2% 100 bp-2.3 kb	02	10枚	¥90,500
ELD7510	0.75% 1 kb-18 kb	75	10枚	¥90,500
ELD4010	0.75% 10 kb-40 kb	40	10枚	¥90,500
ELD2004	2% 100 bp-2.3 kb	02	4枚	¥45,100
ELD7504	0.75% 1 kb-18 kb	75	4枚	¥45,100
ELD4004	0.75% 10 kb-40 kb	40	4枚	¥45,100

試薬キット (ゲルカセット10枚分の試薬を別売しております。)

Cat.No.	製品名	パッケージ	パッケージ	価格 (税抜)
RED2010	Reagent Replacement Kit for ELD2010	02	1セット	¥32,100
RED7510	Reagent Replacement Kit for ELD7510	75	1セット	¥32,100
RED4010	Reagent Replacement Kit for ELD4010	40	1セット	¥32,100

本体仕様

電気泳動電圧	25V - 150V (一定、変動又はフィールドインバージョン)
蛍光検出	励起波長 : 470 nm, 蛍光波長 : 525 nm
電源	100-240 VAC, 2.5 A, 50/60 Hz
重量	9 kg
サイズ	34×27×27 cm (W×D×H)

ゲルカセット	目的のサイズレンジ	電気泳動時間 (目安)
2.0% アガロース	100 bp - 2.3 kb	2~3時間
0.75% アガロース	1 kb - 40 kb	3~9時間



最大24サンプルの目的DNA断片を最短30分以内に回収



PippinHT™

■ 特長

- 多検体抽出に特化したハイスループット対応モデルです。
- 最大24サンプルの同時泳動が可能です。(12レーン/カセット×2枚)
- 物理的に独立した12レーンで泳動中のコンタミネーションがありません。
- 2レーン単位で抽出方法とサイズの設定が可能です。
- カセットの仕様は、標準的なプレート規格に準じているため、自動分注ロボット等での自動化が可能です。
(SBSフットプリント・カセット、9 mmピッチ・ウェル間隔、12chウェル・レイアウト)

アプリケーション

- ペアエンドシーケンスライブラリー作製
- ChIP-Seqライブラリー作製
- miRNA-Seqライブラリー作製
- PacBio用SMRT bellライブラリー作製
(低分子除去)

FAQ

Q PippinHT と Pippin Prep 、 BluePippin の違いは？

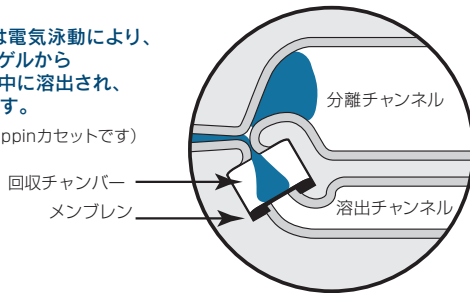
A 簡単にまとめると以下の表になります。

	検出システム	最大泳動量	溶出量
PippinHT	Blue LED / Fluorescein	1.5 µg DNA / 20 µL	30 µL
BluePippin	Blue LED / Fluorescein	5 µg DNA / 30 µL	40 µL
Pippin Prep	Green LED / EtBr または TAMRA	5 µg DNA / 30 µL	40 µL

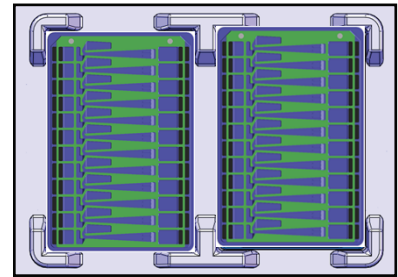
Q PippinHT カセットへのサンプル分注はロボットで行えますか？

A PippinHT カセットサイズは SBS フットプリント規格 (マイクロタイタープレートと同じ) で、サンプルウェルと溶出ウェルは 9 mm 幅で並んでいるので、ロボットでのワークフローに適しています。
詳細なサイズは Sage Science 社の Web のサポートページを参照ください。

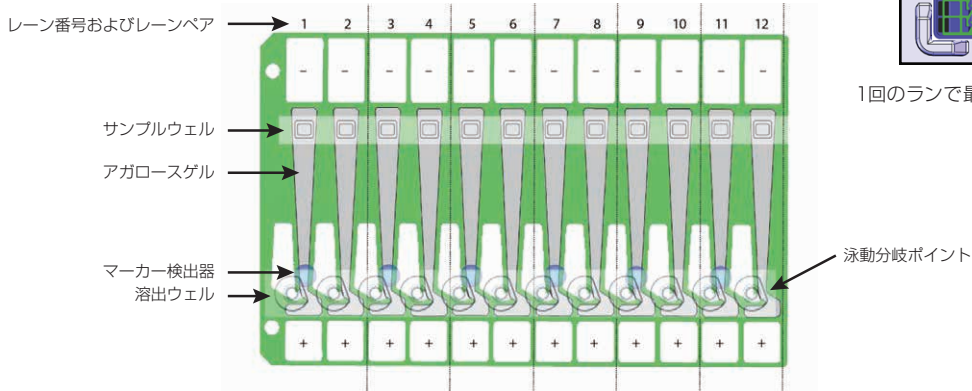
目的DNAは電気泳動により、アガロースゲルからバッファー中に溶出され、回収されます。
(図はBlue Pippinカセットです)



各レーンは『分離チャンネル』と『溶出チャンネル』の切り替え式になっています



1回のランで最大24サンプル(2×12サンプル)を回収



Cat.No.	製品名	包装単位	価格(税抜)
HTP0001	PippinHT本体	1	¥6,950,000

製品内容: 本体、モニター、キーボード、マウス
※CPUが本体に内蔵されているため、別途PCをご準備いただく必要はございません。

仕様
・泳動時間(目安): 25分~9時間
・サンプル添加量: 最小15 ng~最大1.5 µg/レーン

Dye Free アガロースゲルカセット

Cat.No.	濃度	目的サイズレンジ	マーカー	包装単位	価格(税抜)
HTG3010	3%	100 - 250 bp	Internal 30G	10枚	¥227,300
HTC2010	2%	100 - 600 bp	Internal 20B	10枚	¥227,300
HTC1510	1.5%	300 - 1500 bp	Internal 15C	10枚	¥227,300
HPE7510*	0.75%	>6 - 10 kb, >15 - 20 kb	External 75E	10枚	¥272,300
HPF7510*	0.75%	>30 - 40 kb	External 75F	10枚	¥272,300

*低分子除去専用

Cat.No.	濃度	目的サイズレンジ	マーカー	包装単位	価格(税抜)
HTG3004	3%	100 - 250 bp	Internal 30G	4枚	¥121,500
HTC2004	2%	100 - 600 bp	Internal 20B	4枚	¥121,500
HTC1504	1.5%	300 - 1500 bp	Internal 15C	4枚	¥121,500
HPE7504*	0.75%	>6 - 10 kb, >15 - 20 kb	External 75E	4枚	¥135,200
HPF7504*	0.75%	>30 - 40 kb	External 75F	4枚	¥135,200

*低分子除去専用

試薬キット(ゲルカセット10枚分の試薬を別売しております。)

Cat.No.	製品名	包装単位	価格(税抜)
RHT2010	Reagent Replacement Kit for HTC2010	20B 1セット	¥32,100
RHT1510	Reagent Replacement Kit for HTC1510	15C 1セット	¥32,100

本体仕様

蛍光検出システム	励起波長: 470 nm 検出波長: 525 nm
電源	100-240 VAC, 2.5 A, 50/60 Hz
重量	9 kg
サイズ	33×43×46 cm (W×D×H) ※蓋が開いた状態 33×25×27 cm (W×D×H) ※蓋が閉じた状態

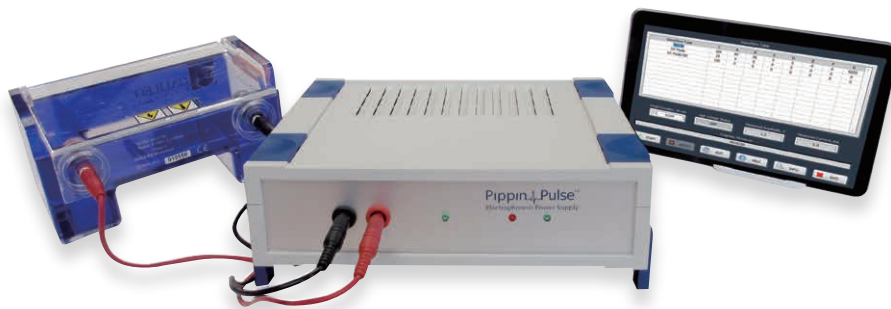
ゲルカセット	目的のサイズレンジ
3.0% アガロース	90 bp - 250 bp
2.0% アガロース	100 bp - 600 bp
1.5% アガロース	300 bp - 1500 bp
0.75% アガロース	6~40 kb未満の低分子除去専用 (PacBio SMRTbellライブラリー用)

●ゲルカセットキット

ディスプレイタイプのプレキャストアガロースゲルカセットです。10枚入りと4枚入りがございます。



準備が簡単、お手軽なフィールドインバージョン電気泳動が可能に



ピッピンパルス Pippin Pulse™

フィールドインバージョン電気泳動パワーサプライ

■ 特長

- 通常の電気泳動では困難な、長いDNA断片の分離及びサイズチェックに最適です。(約400 kbまで分離可能)
- 準備が簡単な通常の12×14 cmのアガロースゲルを使用し、簡便なフィールドインバージョン電気泳動を行えるように設計されています。
- 専用ソフトウェアには、5つのプリセット・プロトコルが設定されていて、簡単な操作で泳動を行えます。
- 条件検討のために自由なプロトコル作成も可能です。

Cat.No.	製品名	包装単位	価格 (税抜)
PPI0200	Pippin Pulse本体 (専用PC及びソフトウェア付属)*1,*2	1式	¥1,020,000
KBB1001	Pippin Pulse用10X KBB Buffer	1L ボトル	¥29,400

別売オプション品

Cat.No.	製品名	包装単位	価格 (税抜)
PGB1000	Sage Pulse Gel Box*3	1式	¥230,000

- *1 ゲルタンク及び接続ケーブルは別売りとなります。
 *2 PCのメーカー及び機種は予告なく変更する場合があります。
 *3 ゲル作成/泳動用トレイ、1.5 mm厚 12/20 ウェルサンプルコーム、電極コード赤黒

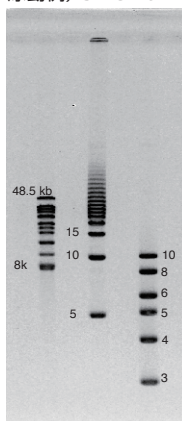
推奨

- ゲルサイズ : 12×14 cm
- アガロース : FastGene™アガロース, Lonza SeaKem® GOLD
- バッファー (1) : 10X KBB buffer (pH8.7) for "0.5-15 kb" and "1-50 kb"
組成 : Tris : 124 g, TAPS : 140.16 g, EDTA : 0.48 g (1 Lあたり)
- バッファー (2) : 10X TBE buffer (pH8.0) for "3-70 kb"
組成 : Tris : 108 g, Boric Acid 55 g, 0.5M EDTA : 40 mL (1 Lあたり)
- 核酸染色試薬 : Midori Green Direct
- イルミネーター : Blue/Green LEDイルミネーター 500 nm (480 ~ 510 nm)

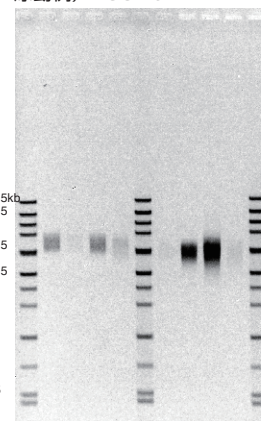
本体仕様

電気泳動電圧	25-175 V
最大電流	200 mA
重量	1.1 kg
サイズ	20×24×7 cm (W×D×H)

泳動例) 3-70 kb



泳動例) 1-50 kb



日本ジェネティクス株式会社

〒112-0004 東京都文京区後楽1-4-14 後楽森ビル18階

TEL 03 (3813) 0961 <https://n-genetics.com>

FAX 03 (3813) 0962 info@genetics-n.co.jp

