

Criterion™ セル

取扱説明書

Catalog Number
165-6001

— ご使用の前に —

この取扱説明書を十分にお読み下さい。
なお、この取扱説明書は製品の近くに保存し、
なくさないようご注意下さい。

BIO-RAD

目 次

Section 1	ご使用にあたって	1
1.1	はじめに	1
1.2	仕 様	1
1.3	安全にご使用いただくために	2
Section 2	装置の組み立てと基本操作	3
2.1	Criterion プレキャストゲルの準備	3
2.2	サンプルのアプライ	4
2.3	泳動条件	5
2.4	ゲルの取り出し	5
Section 3	メンテナンス	5
Section 4	トラブルシューティング	6
Section 5	Ordering Information	7
Section 6	保 証	9

Section 1 ご使用にあたって

1.1 はじめに

CriterionセルはCriterionプレキャストゲル専用の泳動装置です。電極付下部バッファ槽と、上部電極・パワーケーブル付フタ、サンプルローディングガイドで構成されています。この装置では一度に1枚または2枚のゲルを泳動することができます。

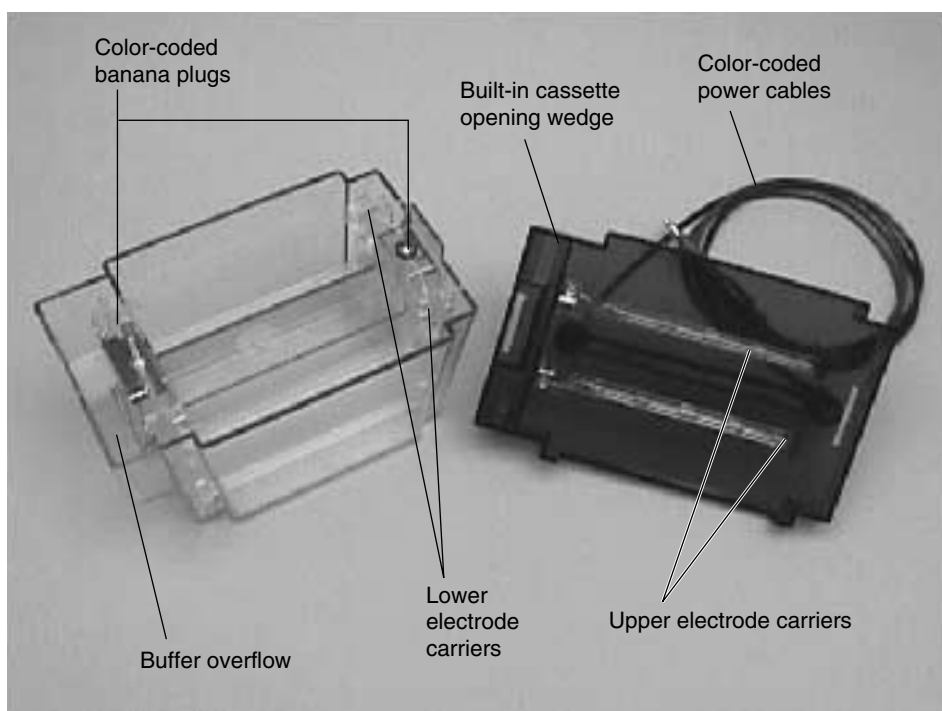


Fig.1 Criterionセルの主要構成品

1.2 仕様

構成：

下部バッファ槽	ポリカーボネート
上部電極	ポリカーボネート
下部電極	ポリカーボネート
フタ	ポリカーボネート
サンプルローディングガイド	ポリカーボネート
大きさ	22.3 × 14.4 × 19.5 cm (L × W × H)
重量	0.98 kg
使用可能ゲルタイプ	Criterionゲル
下部バッファ槽量	400ml/ゲル1枚
許容最大電圧	600Volts DC、15watts

Note : Criterionセルの部品はエタノールやアセトンに耐性がありません。有機溶媒の使用は保証の対象外となります。

1.3 安全にご使用いただくために

Criterionセルの電源には、電気泳動用のパワーサプライを必ずアースをとってご使用ください。バイオ・ラッド製のパワーサプライは種々の安全設計が施されていますので安心してご使用いただけます。Criterionセルのご使用にあたっては、下記の操作条件を超えない範囲でお願いします。

最大出力電圧	600Volts DC
最大出力電力	15Watts
室 温	50 以下

電流はフタのセーフティーインターロック部分を通して流れます。フタが取り外されていると、電極に電流が流れないようにしていますが、フタを取り外す前には必ずパワーサプライの電源をお切りください。決してセーフティーインターロック付きのフタなしでご使用にならないでください。

Note : 本製品は、理化学機器の国際安全基準EN61010 - 1に適合した製品です。本取扱説明書に従って使用する場合には安全にお使いいただけます。製品を改造等してご使用にならないでください。

改造した場合は、

保証外となります

EN61010 - 1適合外となります

安全性が損なわれることがあります

定められた使用目的以外で使用したり、バイオ・ラッド以外の者による改造を行った場合に生じたケガやトラブルについてはバイオ・ラッドでは責任を負いかねます。

Section 2 組み立てと基本操作

2.1 Criterionプレキャストゲルカセットの準備

1. Criterionゲルカセットをパッケージから取り出してください。
2. ゲルカセットの上部バッファークラスを精製水で軽く洗浄します。コームを静かに抜き取り、サンプルウェルを未使用の泳動バッファークラスまたは精製水で十分洗浄してください。
3. ゲルカセットの下部のテープを取り除いてください。
4. 2枚目のCriterionゲルも同じように準備してください。

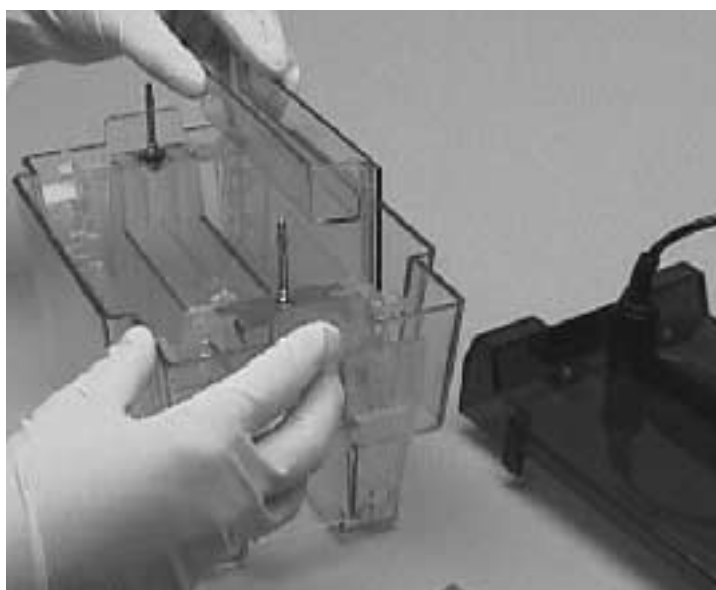


Fig.2 CriterionゲルをCriterionセル下部バッファークラスのスロットにセットします

5. Criterionセルの下部バッファークラスの中にあるスロットにそれぞれゲルをセットしてください。この時、ゲルの上部バッファークラスが内側を向くようにしてください。(Fig.2参照)
6. Criterionゲルの上部バッファークラスを泳動バッファークラスで満たしてください。



Fig.3 Criterionゲルの上部バッファークラスにバッファークラスを満たします

2.2 サンプルのアプライ

1. ハミルトンシリンジやサンプルアプライ用のチップをつけたマイクロピペットを用いて、サンプルをウェルの中にアプライしてください。
2. サンプルをウェルに確実にアプライするには、サンプルローディングガイドをお使いください。ハミルトンシリンジやピペットをガイドのスロットに入れ、対応するウェルにサンプルをアプライしてください。

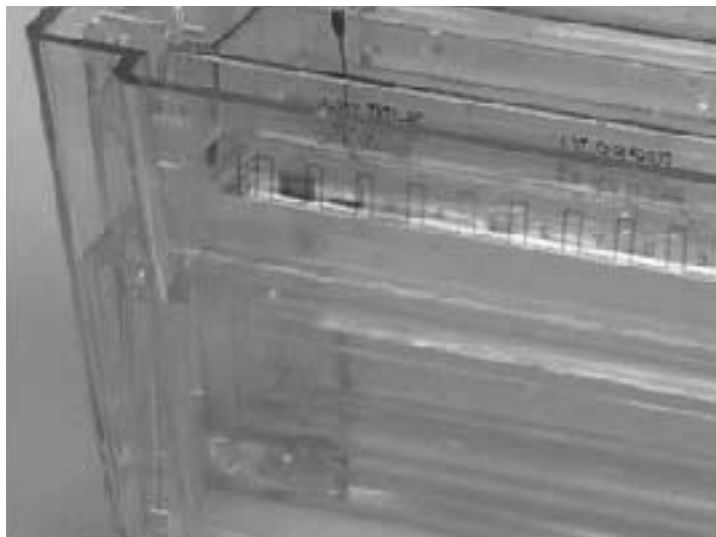


Fig.4 付属のサンプルローディングガイドをお使いになると、サンプルアプライが容易に行えます

Note : サンプルアプライはゆっくりと、サンプルがウェルの底に均等に沈むようにしてください。
シリンジの針先やピペットのチップでウェルの底に穴をあけないようにご注意ください。

3. 下部バッファ槽の側壁にあるラインまで、またはゲル上部バッファ槽の下端まで泳動バッファで満たしてください。泳動中に加熱しすぎるのを防ぐため、下部バッファ槽を適切な量の泳動バッファで満たすことが重要です。(片側で約400ml。ゲル2枚の場合はおよそ800ml)

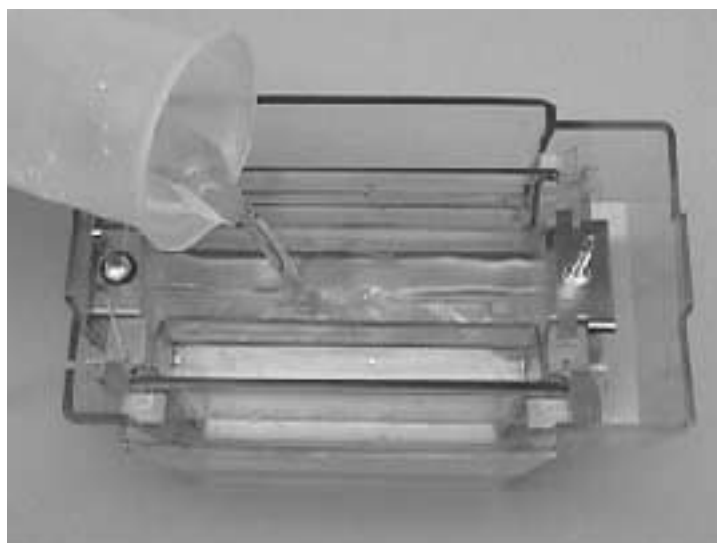


Fig.5 Criterionセルの下部バッファ槽を満たします

2.3 泳動条件

1. 泳動槽にフタをセットします。このとき、ジャックとプラグの色を合わせると正しく接続されます。フタは一方方向にしかセットできない構造になっていて、逆方向に泳動する心配はありません。
2. 赤黒ケーブルを適切なパワーサプライに正しく接続してください。
パワーサプライの電源を入れ、泳動を開始してください。

Note : SDS-PAGEや多くのNative-PAGEを行うには、ゲルの枚数にかかわらず200V定電圧で泳動することをおすすめします。
この条件での泳動時間は、約45 - 55分です。

2.4 ゲルの取り出し

1. 泳動が終了したら、パワーサプライの電源を切り赤黒ケーブルをはずしてください。
2. フタをはずし、注意深くゲルカセットを持ち上げて上部泳動バッファを捨ててください。
3. ゲルを2枚泳動した場合は、2枚目のゲルも同様にしてください。
- 4 a. フタに備え付けられているツールを使ってゲルカセットのインナープレートとアウタープレートの溶着部分をはがします。
ゲルカセットを逆さに持ち、上部バッファ槽をフタの一端にある台形のオープニングウエッジの上に置きます。上部バッファ槽の上端がフタの上面にあたるまでカセットをまっすぐ下に押し下げると、ゲルカセットの溶着部分が外れます。ゲルカセットの2枚のプレートを注意深く引き離してください。
- b. 別の方法として、カセットの両端の隙間にコームを上から差し込み、下まで押し下げることで溶着部分を外すこともできます。(Fig.7)
5. ゲルをプレートから外すには、ゲルが付いた面を下に向けてプレートを持ち、固定液または転写バッファにつけて静かにプレートをゆすりゲルを剥がしてください。
6. ご使用後は、Criterionセルの泳動槽、フタを精製水で十分洗ってください。



Fig.6 泳動終了後、Criterionゲルカセットの溶着を外します



Fig.7 コームを使ったCriterionゲルカセットの外し方

Section 3 メンテナンス

Criterionセルの泳動槽とフタ：ご使用後、毎回精製水で十分洗ってください。

Section 4 トラブルシューティング

問題 / 症状	原因	対策
1. スマイリングが生じる (ゲルの両端でバンドパターンが上向きに曲がる)。	a. ゲルの中央部の方が両端よりも温度が高くなっている。 b. 電気条件が高すぎる。	a. 上部バッファー調製時の攪拌が不十分または濃度が高すぎる。正しく調製し直す。 5x、10x 溶液を希釈するときは濃度が均一になるまでよく攪拌してから使用する。 b. 200V から 150V まで電気条件を下げる。 もしくは下部バッファーを泳動槽のラインまで入れる。
2. 縦筋 (Streaking) が入る。	a. サンプル量が過剰である。 b. サンプルに沈殿が生じている。	a. サンプルを希釈する。サンプル中の主要なタンパク質が不要であれば選択的に取り除く。 または電圧値を通常より 25% 程度下げる。 b. サンプルバッファーを添加する前にサンプルを遠心する。または分離ゲルの % T を下げる。 c. 各タンパク質分子に十分な量の SDS が結合する必要があります。通常、1.4 : 1 の割合で十分ですが、膜タンパク質の中にはさらに多くの量の SDS が必要なものもあります。
3. 横方向にバンドが広がる。	a. 電流をかける前にサンプルがウェルの外に拡散している。 b. サンプルのイオン強度がゲルのイオン強度より低い。	a. サンプルをアプラインして泳動を開始するまでの時間を短くする。 b. サンプルバッファーのイオン強度が濃縮ゲルのイオン強度に合うように調製し直す。
4. バンドが歪む。	a. サンプルに過剰の塩類が含まれる。	a. サンプル中の塩類を脱塩カラムや透析などで除去する。
5. ゲルの先端近くでレーンが狭まっている。	a. サンプルのイオン強度がサンプル周辺のゲルのイオン強度より高い。	a. サンプルおよび隣接したウェルのサンプルを脱塩する。
6. 泳動時間がいつもより長くなる。	a. 泳動バッファーの濃度が濃すぎる。 b. サンプル中に過剰の塩が含まれている。	a. バッファーを調製したときのプロトコールを確認し、必要に応じて調製する。 b. サンプルを脱塩する。
7. 泳動が早すぎて分離が悪い。	a. 泳動バッファーの濃度が薄すぎる。 b. 電圧が高すぎる。	a. バッファーを調節したときのプロトコールを確認し、必要に応じて調製する。 b. 電圧を 25 ~ 50% 低くする。
8. (SDS - PAGE で) 単一のバンドとして現れるはずのバンドが 2 本に分かれてしまう。	a. タンパク質の一部が泳動中に酸化されてしまった。または泳動前の還元処理が不十分であった。	a. 調製後 30 日以上経過したサンプルバッファーは新しく調製し直す。サンプルバッファー中の 2-メルカプトエタノールの濃度を増やす。
9. 現れるはずのバンドが現れない。泳動の先端の色素部分に 1 本だけ濃いバンドが現れる。	a. 1 本以上のバンドが色素付近まで泳動された。 b. サンプルのタンパク質が分解された。	a. 分離ゲルの % T を上げる。 b. サンプルに PMSF などのプロテアーゼ阻害剤を加える。
10. バンドが拡散する。分解能が低い。異常なバンドパターンになる。説明のつかないアーチファクトが見られる。	a. 温度が高くなりすぎている。	a. 正しい量のバッファーを下部バッファー槽に入れる。

Section 5 Ordering Information

Criterionセル

カタログ番号	品名
165-6001	Criterionセル
165-6002	Criterionタンク (下部バッファ - 槽)
165-6003	Criterionリッド (パウ - ケ - プル付蓋)
165-6006	サンプル口 - ディングガイド、12+2ウェル,1
165-6007	サンプル口 - ディングガイド、18ウェル,1
165-6008	サンプル口 - ディングガイド、26ウェル,1
345-9901	Criterion シ - ルドカセット、1mm厚、12+2ウェル、10個
345-9902	Criterion シ - ルドカセット、1mm厚、18ウェル、10個
345-9903	Criterion シ - ルドカセット、1mm厚、26ウェル、10個
345-9904	Criterion シ - ルドカセット、1mm厚、Prep+2ウェル、10個
345-9905	Criterion シ - ルドカセット、1mm厚、IPGウェル、10個

(本製品は米国本社の製造になります。
受注発注にてお受けしておりますので、オーダーを頂いてから3~4週間程の納期を必要とします。)

Tris-HCl Criterion Gel

カタログ番号	品名
345-0002U04	(均一ゲル) 5% Criterion トリス塩酸ゲル、4、18ウェル ^(*1)
345-0003U04	5% Criterion トリス塩酸ゲル、4、26ウェル ^(*1)
345-0006U04	7.5% Criterion トリス塩酸ゲル、4、18ウェル ^(*1)
345-0007U04	7.5% Criterion トリス塩酸ゲル、4、26ウェル ^(*1)
345-0010U04	10% Criterion トリス塩酸ゲル、4、18ウェル ^(*1)
345-0011U04	10% Criterion トリス塩酸ゲル、4、26ウェル ^(*1)
345-0013U04	10% Criterion トリス塩酸ゲル、4、IPGウェル ^(*1)
345-0015U04	12.5% Criterion トリス塩酸ゲル、4、18ウェル ^(*1)
345-0016U04	12.5% Criterion トリス塩酸ゲル、4、26ウェル ^(*1)
345-0018U04	12.5% Criterion トリス塩酸ゲル、4、IPGウェル ^(*1)
345-0020U04	15% Criterion トリス塩酸ゲル、4、18ウェル ^(*1)
345-0021U04	15% Criterion トリス塩酸ゲル、4、26ウェル ^(*1)
345-0024U04	18% Criterion トリス塩酸ゲル、4、18ウェル ^(*1)
345-0025U04	18% Criterion トリス塩酸ゲル、4、26ウェル ^(*1)
345-0028U04	(グラジエントゲル) 4-15% Criterion トリス塩酸ゲル、4、18ウェル
345-0029U04	4-15% Criterion トリス塩酸ゲル、4、26ウェル
345-0031U04	4-15% Criterion トリス塩酸ゲル、4、IPGウェル
345-0033U04	4-20% Criterion トリス塩酸ゲル、4、18ウェル
345-0034U04	4-20% Criterion トリス塩酸ゲル、4、26ウェル
345-0036U04	4-20% Criterion トリス塩酸ゲル、4、IPGウェル
345-0038U04	8-16% Criterion トリス塩酸ゲル、4、18ウェル ^(*1)
345-0039U04	8-16% Criterion トリス塩酸ゲル、4、26ウェル ^(*1)
345-0041U04	8-16% Criterion トリス塩酸ゲル、4、IPGウェル ^(*1)
345-0043U04	10-20% Criterion トリス塩酸ゲル、4、18ウェル ^(*1)
345-0044U04	10-20% Criterion トリス塩酸ゲル、4、26ウェル ^(*1)
345-0046U04	10-20% Criterion トリス塩酸ゲル、4、IPGウェル ^(*1)

(*1) これらの製品には4% Tの濃縮ゲルが付いています。

TBE Criterion Gel (本製品は米国本社の製造になります。
受注発注にてお受けしておりますので、オーダーを頂いてから3~4週間程の納期を必要とします。)

カタログ番号	品名
345-0048U04	5% CriterionTBEゲル、4、18ウェル
345-0049U04	5% CriterionTBEゲル、4、26ウェル
345-0052U04	10% CriterionTBEゲル、4、18ウェル
345-0053U04	10% CriterionTBEゲル、4、26ウェル
345-0056U04	15% CriterionTBEゲル、4、18ウェル
345-0057U04	15% CriterionTBEゲル、4、26ウェル
345-0060U04	4-20% CriterionTBEゲル、4、18ウェル
345-0061U04	4-20% CriterionTBEゲル、4、26ウェル

プレミックスサンプルバッファー

カタログ番号	品名
161-0737	Laemmliサンプルバッファー、30ml
161-0738	Nativeサンプルバッファー、30ml
161-0739	トリシンサンプルバッファー、30ml
161-0768	TBE Ureaサンプルバッファー、30ml
161-0767	5×DNAサンプルバッファー、10ml

プレミックス泳動バッファー

カタログ番号	品名
161-0732	10×トリス/グリシン/SDS、1L
161-0772	10×トリス/グリシン/SDS、5Lキューブ
161-0734	10×トリス/グリシン、1L
161-0771	10×トリス/グリシン、5Lキューブ
161-0744	10×トリス/トリシン/SDS、1L
161-0733	10×トリス/ホウ酸/EDTA、1L
161-0770	10×トリス/ホウ酸/EDTA、1L×5
161-0741	10×トリス/ホウ酸/EDTA広範囲用、1L

染色剤

カタログ番号	品名
161-0786	Bio-Safe CBB G-250ステイン、1L
161-0787	Bio-Safe CBB G-250ステイン、5Lキューブ
161-0435	CBB R-250染色溶液キット
161-0436	CBB R-250染色溶液、1L
161-0438	CBB R-250脱色溶液、1L
161-0449	シルバーステインプラスキット
161-0443	シルバーステインキット
161-0440	Zincステイン&デステインキット
161-0470	カッパーステイン&デステインキット
170-3126	RUBY GELステイン、200ml
170-3125	RUBY GELステイン、1L
170-3120	SYPRO Orange、500µl
161-0433	エチジウムブロマイド溶液10mg/ml、10ml

Section 6 保証

バイオ・ラッドはCriterionセルについて購入後1年間の性能保証をいたしております。
保証期間内に生じた故障に対し、無償で修理・交換に応じます。
ただし、下記による故障についての保証はいたしかねます。

1. 正規の使用によらない故障
2. バイオ・ラッドもしくはバイオ・ラッドが推奨する以外の試薬の使用、および改造による故障
3. 事故および操作の誤りによる故障
4. 天災による故障
5. バイオ・ラッド以外の付属品・交換部品の使用による故障
6. 不適当な試薬、サンプルの使用による腐食・劣化



日本バイオ・ラッド ラボラトリーズ株式会社

ライフサイエンス	本 社	〒116-0014 東京都荒川区東日暮里5-7-18 コスモパークビル	☎(03)5811-6270 FAX (03)5811-6272
事業本部	神奈川営業所	〒222-0033 横浜市港北区新横浜2-7-3 フジビル	☎(045)476-0351 FAX (045)476-0350
	つくば営業所	〒305-0031 つくば市吾妻1-15-1 筑波司法会館	☎(029)852-0835 FAX (029)852-0829
	大阪営業所	〒532-0025 大阪市淀川区新北野1-14-11 第一生命ビル	☎(06)6308-6568 FAX (06)6308-3064
	名古屋営業所	〒465-0093 名古屋市名東区一社3-121-1 MIDORIビル	☎(052)702-2358 FAX (052)702-2812
	福岡営業所	〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-18-30 八重洲博多ビル	☎(092)475-4856 FAX (092)475-4858
		技術のお問い合わせは	☎(03)5811-6271 FAX (03)5811-6272

M3127-0303

<http://discover.bio-rad.co.jp>