

CUY21Vivo-SQ

In vivo エレクトロポレーター



導入部位例

- **In vivo**
 マウス・ラット：肝臓・腎臓・脳・骨格筋・網膜
 膝関節・精巣・膺・皮膚 etc.
 その他：ゼブラフィッシュ網膜、尾ビレ、ヒヨコ脳
 アフリカツメガエル胚 etc.
- **In utero**
 マウス・ラット胚大脳皮質、マウス胚脊髄 etc.
- **Ex vivo**
 マウス・ラット海馬スライス、ラット胚全胚培養
 マウス胚、ニワトリ胚腸管
- **In ovo**
 ニワトリ胚外胚葉・中胚葉・内胚葉

特長

抵抗測定機能

本製品は電気抵抗を測定する機能を搭載しており、サンプルの電気抵抗をエレクトロポレーション前に測定することができます。エレクトロポレーションで最も重要な指標の1つはサンプルに流れる電流の大きさですが、In vivo エレクトロポレーションでは電極間の距離や電極の位置、サンプルの大きさや形状等の条件が実験毎に変わるため、その都度電気抵抗も大きく変化します。抵抗測定機能を利用し、サンプルの電気抵抗を事前に確認することで、サンプルに流れる電流値が最適となるよう出力電圧値を調整することができます。その結果、再現性の高い in vivo エレクトロポレーション実験を実施することができます。

幅広いアプリケーションへの対応

CUY21Vivo-SQ では、出力電圧を 0.1 V から 0.1 V 刻みで設定できますので、単一細胞への遺伝子導入など正確な低電圧が必要なエレクトロポレーションにも対応しています。また、実行電流値の測定も 1 mA から可能なので、最適電流値が 10 mA 以下のアプリケーション（例：マウス成体脳への遺伝子導入）の際にもミリアンペアメーターのような外部機器は必要ありません。

仕様

DC波形	矩形波	最大電流*	1.60A
抵抗値測定範囲	30ohms ~ 35Kohms	実行電圧測定範囲	0.1 ~ 99.9V
電圧	0.1 ~ 99.9V (0.1V刻み)	実行電流値測定範囲	0.001 ~ 1.60A 実行電流値 < 1.00A、測定値は 1mA 単位。 実行電流値 ≥ 1.00A、測定値は 10mA 単位。
パルス幅	0.05 ~ 99.9msec (0.01msec 刻み)		
パルス間隔	0.1 ~ 999msec (0.1msec 刻み)	電源	単相 100V 5A 50/60Hz
パルス回数	1 ~ 99	外寸	幅 360mm x 奥行 380mm x 高さ 180mm
保存プログラム数	最大 99 プログラム	重さ	12.3Kg

*実際の電流値が最大電流値を超えた場合、安全機能が働き実行プログラムが直ちに停止します。

電圧の高い正確性

出力電圧を 99.9 V までに限定することで、in vivo エレクトロポレーションで主に使用される電圧（50V 前後）での電圧正確性を高めました。設定電圧値と実行電圧値の差によるエレクトロポレーションへの影響を一層無視することができます。

実行電流値の表示

エレクトロポレーション実施後、実際に流れた電流値（実行電流値）を測定・表示します。各アプリケーションでは最適電流値が決まっていますので、実行電流値を確認することでエレクトロポレーションが適正に実施されたかどうかを直ちに検証できます。また、実験結果が思わしくなかった場合でも原因の特定が容易となります。

安全機能

In vivo エレクトロポレーションでは電極面が露出していることが多く、実験中に誤って電極の通電部に触れてしまう恐れがあります。本製品はそのような不慮の事故を防止するための安全機能を搭載しており、エレクトロポレーション実施中に一定値以上の電流を検出すると直ちに動作を停止するよう設計されています。したがって、十分安心して in vivo エレクトロポレーションを実施することができます。