

UltraPower™ DNA セーフダイ 取扱説明書

【1】製品について

UltraPower セーフダイは、毒性の高いエチジウムブロマイド(EtBr)の代替蛍光色素として 開発されました。EtBr は毒性があるだけでなく、UV 励起ですので、目的 DNA を損傷してしまうことがあります。また、人体への影響も無視できません。UltraPower セーフダイは毒性がないだけでなく、EtBr より高感度の検出ができ、可視光励起ですので、DNA に損傷を与える心配もありませんし、実験者にも安全です。UltraSlimLEDやBandPeeperなどのLEDを使用した機器で励起すれば、高感度検出できます。

型番	商品名	内容量
UPN1000	Ultrapower DNA (1ml)	1ml
UPN2000	Ultrapower DNA (2ml)	2ml
UPN5000	Ultrapower DNA (5ml)	5ml

【2】UltraPower セーフダイの特長

- (1) 安全です。毒性がなく発がん性もありません。
- (2) UV 励起でないので、DNA に損傷を与えません。
- (3) 高感度で、最高 20pg dsDNA まで検出できます。UV でエチジウムブロマイドの 5-10 倍の感度、UltraSlimLED, BandPeeper では 8-20 倍の感度で検出することができます。
- (4) 使い勝手の良さ: ゲルを洗浄する必要はありません。サンプルをロードする前に色素を加えるだけです。(プロトコール 1)
- (5) 可視光励起で、遺伝子の損傷を与えません。(UV 光でも検出可能です)
- (6) アガロースでも、ポリアクリルアミドゲルでも使えます。
- (7) 検出後の処理に影響を与えません。RT-PCR、酵素消化、ライゲーションなど。
- (8) 高い SN 比、バックグラウンドが上がりません。
- (9) 低コスト: 1ml UltraPower DNA セーフダイは、最大 10,000 サンプルに対応します。

【3】保管方法

- (1) 保存期間は 4℃で、1 年。-20℃で 2 年です。

- (2) 光に弱いので遮光性のある容器で保管してください。
- (3) 冷蔵保存した場合、一部凍結していることがあります。室温に戻し、充分混和してから、ご使用下さい。

【4】Ultrapower と EtBr の比較



Ultrapower は、UV 励起でも検出できますが、LED を用いた可視光での励起で、より高感度に検出できます。

【5】Ultrapower セーフダイの使用法

Ultrapower セーフダイには、3 つの使用法があります。目的に合わせて、ご使用下さい。

《プロトコール 1》泳動前染色

◆この方法は、泳動前に、Ultrapower セーフダイをサンプルに加えて、染色します。(Ultrapower をローディングバッファーに加え、この溶液をサンプルに加えます)

1.Working Solution の作成

ランニングバッファー (TBE または TAE) 10 に対して、Ultrapower セーフダイ 1 の比率で加えます。この溶液は、4℃で約 1 か月保存が可能です。経日的に徐々に感度が低下します。用事調製とすることをお勧めします。

※Ultrapower セーフダイは、使用前に室温に戻し、充分混和してお使い下さい。

2.ゲル作成

通常の方法で目的濃度のゲルを作成します。この時、Ultrapower セーフダイは加えないで下さい。

3.DNA の染色 (色素の結合)

サンプルにローディングバッファーを加えた溶液 10 μl に、上記 1 で作成した Working Solution を 1 μl 加え、混和後、3-5 分間室温で静置し、DNA へ色素を結合させます。

◆PCR 産物などの場合に見られますが、DNA 濃度が高い場合には、バンドがスミアになる事があります。

◆1mlのUltraPower セーフダイは、最大 10,000 サンプルを染色することが可能です。

4.電気泳動

サンプルをウェルにアプライし、泳動を行います。

5.検 出

UV トランスイルミネーター、または DNA の UV 損傷を避けるために、可視光トランスイルミネーターでゲルを視覚化します。

◆2kb 以上の DNA が色素に結合した場合には、特に移動速度が遅くなりますので、その場合には、泳動後染色法か、ゲルに色素を加える方法をお使い下さい。

《プロトコール 2》泳動後染色

◆この方法は、泳動後に UltraPower セーフダイを泳動バッファーに加え、染色します。

1.ゲル作成

泳動用のゲルを作成します。この時、ゲルに色素は加えないでください。

2.染色液の作成

TBE 又は TAE バッファーに、UltraPower セーフダイを、1 : 1000 の比率で加え、容器を振り、混和します。ポリアクリルアミドゲルの場合は、ガラス容器で染色が可能です。

◆色素がガラスに吸着する可能性がありますので、必ずシリカガラスをお使いになることをお勧めします。

◆染色時間は、アガロースゲルの場合は、ゲルの厚さにより、10-30 分、ポリアクリルアミドゲルの場合には、30 分間行ってください。

3.検 出

UV トランスイルミネーター、または DNA の UV 損傷を避けるために、可視光トランスイルミネーターでゲルを視覚化します。

◆この方法は、最も広く使用されており、正確なサイズの測定が可能です。

《プロトコール 3》ゲル内染色

1.ゲルの作成

50℃以下のアガロース溶液 100ml に、10 μ l の UltraPower セーフダイを加えます。

◆通常、1 枚のゲルを染色するのに 100ml を使用すると、UltraPower セーフダイ 1ml は 100 枚のゲル

を染色できます。泳動槽にもよりますが、1 ゲルのゲルで最大 50 サンプルをロードすることもできますので、UltraPower セーフダイ 1ml は、最大 5000 サンプル分に相当します。

2.電気泳動

ゲルが固まりましたら、通常の方法で電気泳動を行ってください。

3.染色

バンドの確認は、UV トランスイルミネーターでも可能ですが、LED イルミネーター（当社にて各種揃えております）を使用することで、安全かつ高感度にバンドの確認を行って頂けます。

◆この方法により、より正確なサイズを測定して頂けます。

《プロトコール 4》泳動前染色 + 泳動後染色

プロトコール 1（泳動前染色）の後に、プロトコール 2（泳動後染色）を行うことで、最も高感度に検出することが可能です、

ご 注 意

1. 2 時間以上ゲルの染色を行わないでください。
UltraPower セーフダイが DNA から解離し、スミアなバンドが現れることがあります。
2. UltraPower セーフダイはエタノールで DNA から解離できます。
3. 分子量マーカーと比較して、各バンドの正確な分子量を測定するには、ゲル内あるいは泳動後の DNA 染色法をご使用下さい。
4. UltraPower セーフダイは、泳動バッファー等で希釈した場合、プラスチックやガラス容器で保存すると、内壁に吸着します。用時調製でお使い下さい。

ジェレックス インターナショナル株式会社

〒194-0037 東京都町田市木曽西 4-8-48

TEL : 042-792-3981

FAX : 042-792-3982

Mail : info@gellex.jp

Homepage : <http://www.gellex.jp>