EmeraldAmp® MAX PCR Master Mix

Code No. RR320A Size: 1 ml x 4 (for 160 PCR reactions)

Supplied Reagent:

dH_2O	**1 ml x 4**

Description :
EmeraldAmp MAX PCR Master Mix is a 2X premix composed of an optimized buffer, PCR enzyme, dNTP mixture, gel loading dye (green), and a density reagent. The vivid green dye separates into blue and yellow dye fronts when the PCR product is run on an agarose gel. The master mix format greatly simplifies workflows and sample handling; add primers, template, and water and begin PCR. EmeraldAmp MAX PCR Master Mix also allows amplification of long products. It is possible to amplify 15 kb genomic DNA fragments.

Storage :
-20℃ for long-term storage. 4℃ for short-term storage (up to 3 months). If used frequently, store at 4℃; repeated freezing and thawing will decrease its activity. Gently mix well before use and centrifuge briefly.

Applications :
- Routine PCR (e.g., genotyping)
- Colony PCR
- Plasmid insert verification

Quality Control Data :
Please see the Certificate of Analysis (CoA) for each lot. You can download the CoA on Takara Bio website.

PCR Products :
Most PCR products amplified with this product have one A added at 3′-termini. Thus, the PCR product can be used directly for cloning into a T-vector. Additionally, it is possible to clone the product in blunt-end vectors after blunting and phosphorylation.

Dye Migration during Electrophoresis :
If 5 μl of the PCR sample is used for electrophoresis on a 1% Agarose L03 [TAKARA] (Cat. #5003) gel, the blue dye front migrates near 3 - 5 kb and the yellow dye front migrates below 50 bp. The absorption maxima for the dyes are ~ 260 nm and 420 nm, respectively. The dyes may be removed by excising and purifying DNA from the gel or extracting DNA with NucleoSpin Gel and PCR Clean-up (Cat. #740609.50/.250), if necessary.

General Reaction Composition (50 μl reaction volume) :

EmeraldAmp MAX PCR Master Mix (2X Premix)	25 μl
Template	< 500 ng
Forward Primer	0.2 μM (final conc.)
Reverse Primer	0.2 μM (final conc.)
dH_2O	up to 50 μl

Recommended PCR Conditions :

3 Step PCR (products up to 6 kb)

98℃	10 sec	⎫
60℃ *	30 sec	⎬ 30 cycles
72℃	1 min/kb	⎭

2 Step PCR (products over 6 kb)

98℃	10 sec	⎫
68℃	1 min/kb	⎭ 30 cycles

＊ Primers should have Tm > 60℃ for optimal results. The following formula is commonly used for estimating the primer Tm:

Tm (℃) = [(the number of A and T) x 2] + [(the number of G and C) x 4] - 5

n : the number of adenine (A), thymidine (T), guanidine (G), or cytosine (C) bases in primer

(Note) Denaturation conditions vary depending on the thermal cycler and tubes used for PCR. We recommend denaturing for 5 - 10 sec at 98℃, or 20 - 30 sec at 94℃.

v202110Da

EmeraldAmp® MAX PCR Master Mix

Code No. RR320A　　容量：　　1 ml×4
（160 回 PCR 反応分）

添付試薬：

dH_2O	**1 ml×4**

● 製品説明
EmeraldAmp MAX PCR Master Mix（2 × Premix）は、PCR に必要なコンポーネント（酵素、バッファー、dNTP Mixture 等）と、さらに電気泳動時に便利な色素マーカー（青色と黄色の色素）、比重増加剤を含む 2 倍濃度のプレミックスタイプの PCR 試薬である。プライマーと鋳型を加えるだけで簡単に PCR が行え、反応後は反応液を直接電気泳動解析に供することができ、操作が大幅に簡略化できる。反応液は鮮やかな緑色（Emerald Green）を呈しているので、電気泳動ゲルへのアプライ確認が確実に行える。本製品は、高い増幅能をもつ PCR 酵素と至適化したバッファーを採用しており、長いフラグメントの増幅にも適している。ヒトゲノム DNA を鋳型にした場合、15 kb まで増幅が可能である。

● 保存　　－ 20℃（4℃で 3ヵ月保存可能）
注）過度な凍結融解の繰り返しは活性が低下する場合があります。使用頻度が高い場合、一度融解したものは 4℃保存をお勧めします。使用前には、転倒混和後スピンダウンしてください。

● 用途
・ルーチン PCR
・コロニー PCR
・インサートチェック等

● 品質管理データ
性能試験結果については、各ロットの Certificate of Analysis（CoA）をご覧ください。CoA はタカラバイオウェブサイトからダウンロードできます。

● PCR 産物について
本製品を用いて増幅した PCR 産物のほとんどは、3′ 末端に A が 1 塩基付加されている。したがって、PCR 産物をそのまま T-Vector にクローニングすることができる。また、末端平滑化およびリン酸化を行って、平滑末端のベクターにクローニングすることも可能である。

● 色素マーカーについて
反応液 5 μl を 1% Agarose L03「TAKARA」（製品コード 5003）で電気泳動した場合、青色マーカーは 3 ～ 5 kb 付近の位置に、黄色マーカーは 50 bp 以下の位置に確認できる。また、色素は 260 nm 付近、420 nm 付近に吸収をもつが、ゲル切り出しや NucleoSpin Gel and PCR Clean-up（製品コード 740609.10/.50/.250）による増幅産物のクリーンアップなどで DNA を回収すると除去することができる。

● 一般的な PCR 反応液量（Total 50 μl）

EmeraldAmp MAX PCR Master Mix（2 × Premix）	25 μl
Template	< 500 ng
Forward Primer	0.2 μM（final conc.）
Reverse Primer	0.2 μM（final conc.）
dH_2O	up to 50 μl

● PCR 条件（例）

3 Step PCR（～ 6 kb の場合）

98℃	10 sec.	30 cycles
60℃＊	30 sec.	
72℃	1 min./kb	

2 Step PCR（6 kb ～の場合）

98℃	10 sec.	30 cycles
68℃	1 min./kb	

＊：Tm 値が 60℃を超えるプライマーが適しています。一般的に使用される Tm の計算式を以下に示します。
Tm 値（℃）＝［（A、T の数）× 2］＋［（G、C の数）× 4］－ 5
nA、nT、nG、nC：アデニン（A）、チミジン（T）、グアニン（G）、シトシン（C）の各塩基数

注）変性条件は、サーマルサイクラーの使用機種と反応チューブの種類に合わせて設定する。設定の目安は、98℃ 5 ～ 10 sec.、あるいは 94℃ 20 ～ 30 sec.。

v202110Da

タカラバイオ株式会社
ウェブサイト　https://www.takara-bio.co.jp

製品についての技術的なお問い合わせ先
テクニカルサポートライン
Tel　077-565-6999
Fax　077-565-6995