

Human Cell-Free Protein Expression Master Mix for mRNA

Code No. 3288

Size: 180 μ l
(for 10 reactions)

Description:

Human Cell-Free Protein Expression Master Mix for mRNA is a reagent for cell-free protein synthesis using mRNA. This reagent contains all the components necessary for protein translation, including ribosomes, translation initiation/elongation factors, and tRNAs, derived from human cells. Protein synthesis is performed simply in a single tube by adding protein-encoding capped mRNA^{*1} to the reagent, followed by a few hours of incubation at 32°C. Compared to conventional cell-based experiments, this product provides much faster solutions not only for the production of target proteins but also for the evaluation of mRNA constructs. Therefore, it is suitable for the screening of mRNA constructs designed for applications such as vaccine development.

^{*1} It is important that mRNA has a cap structure for protein expression. Generally, co-transcriptional capping using cap analogs or enzymatic capping using Vaccinia or Faustovirus capping enzymes and 2'-O-methyltransferase are used for mRNA capping.

Storage: -80°C

* Store this product immediately at -80°C upon receipt. Leaving this product above -80°C may lead to a decrease in performance.

* If not used all at once, it is recommended to aliquot and store the reagent during the initial thawing to prevent performance degradation due to repeated freeze-thaw cycles.

Quality Control Data:

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

Applications:

1. Screening of designed mRNA constructs
2. Cell-free synthesis of toxic proteins

Protocols:

<Reaction mix>

Human Cell-Free Protein Expression Master Mix for mRNA	18 μ l
Capped mRNA	2 μ g ^{*2}
Nuclease-free water	x μ l
Total	20 μ l

1. Thaw the reagent on ice, mix well by gentle pipetting, and dispense 18 μ l into a 0.2 ml tube.
2. Pre-incubate the reagent from step 1 at 32°C for 5 minutes.
3. Add 2 μ g^{*2} of capped mRNA to the pre-incubated reagent from step 2. If necessary, add nuclease-free water to make the total reaction volume 20 μ l.
4. Mix the reaction mixture well by gentle pipetting and incubate at 27 - 32°C for 1 -5 hours.^{*3}

^{*2} Initially, 2 μ g of capped mRNA is recommended. If the production of the target protein is low, try adjusting the amount added.

^{*3} The optimum reaction temperature and time differ depending on the target protein and the mRNA construct. Initially, a reaction condition of 32°C for 3 hours is recommended.

Related Products:

Human Cell-Free Protein Expression System (Cat. #3281)
Cloning Kit for mRNA Template (BspQ I) (Cat. #6133)
Takara IVTpro™ T7 mRNA Synthesis Kit (low dsRNA) (Cat. #6134)
Takara IVTpro™ T7 mRNA Synthesis Kit (Cat. #6144)
Faustovirus Capping Enzyme (S17) (Cat. #2480A/B)
mRNA Cap 2'-O-Methyltransferase (Cat. #2470A/B)

IVTpro is a trademark of Takara Bio Inc.

Note

This product is for research use only. It is not intended for use in therapeutic or diagnostic procedures for humans or animals. Also, do not use this product as food, cosmetic, or household item, etc. Takara products may not be resold or transferred, modified for resale or transfer, or used to manufacture commercial products without written approval from Takara Bio Inc. If you require licenses for other use, please contact us from our website at www.takarabio.com. Your use of this product is also subject to compliance with any applicable licensing requirements described on the product web page. It is your responsibility to review, understand and adhere to any restrictions imposed by such statements. All trademarks are the property of their respective owners. Certain trademarks may not be registered in all jurisdictions.

Human Cell-Free Protein Expression Master Mix for mRNA

Code No. 3288 容量： 180 μ l
(10 回反応分)

● 製品説明

Human Cell-Free Protein Expression Master Mix for mRNA は、mRNA を用いた無細胞タンパク質合成のための試薬である。本試薬には、ヒト細胞由来のリボソーム、翻訳開始および伸長因子、tRNA など、タンパク質翻訳に必要なすべての成分が含まれている。単一のチューブ内において本試薬にタンパク質をコードする capped mRNA^{*1} を添加し、32℃で数時間インキュベートするだけの簡単な手順でタンパク質合成を行うことができる。従来の細胞ベースの実験と比較して、本製品は目的タンパク質の生産だけでなく、mRNA 構築物の評価にも迅速な手段となる。したがって、ワクチン開発などの用途向けに設計された mRNA 構築物のスクリーニングに適している。

* 1：タンパク質発現には mRNA に cap 構造を付加する必要がある。一般的には、cap アナログを使用した共転写キャッピングや、Vaccinia virus または Faustovirus 由来のキャッピング酵素および 2'-O-Methyltransferase を使用した酵素的キャッピングが使用される。

● 保存 - 80℃

※ 受領後、直ちに - 80℃ で保管してください。- 80℃ より高い温度で保管すると性能が低下する場合があります。

※ 一度に使い切らない場合は、凍結融解による性能低下を避けるため、最初の融解時に小分け分注して保存することをお勧めします。

● 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。

● 用途

1. 設計した mRNA 構築物のスクリーニング
2. 毒性のあるタンパク質の無細胞合成

● 操作

< 反応液組成 >

Human Cell-Free Protein Expression Master Mix for mRNA	18 μ l
Capped mRNA	2 μ g ^{*2}
Nuclease-free water	x μ l
Total	20 μ l

1. Human Cell-Free Protein Expression Master Mix for mRNA を氷上で融解し、穏やかにピペッティングしてよく混合した後、0.2 ml チューブに 18 μ l を分注する。
2. 1. を 32℃ で 5 分間ブレインキュベーションする。
3. 2. に Capped mRNA 2 μ g^{*2} と必要に応じて Nuclease-free water を加えて、Total 20 μ l の反応液を調製する。
4. 反応液を穏やかにピペッティングしてよく混合した後、27～32℃ で 1～5 時間^{*3} インキュベーションする。

* 2：Capped mRNA 量は 2 μ g を推奨する。目的タンパク質の産生が少ない場合は、添加量を変更して試行する。

* 3：最適な反応温度と反応時間は目的タンパク質や mRNA 構築物によって異なるが、初回検討時は 32℃ で 3 時間の反応を推奨する。

● 関連製品

Human Cell-Free Protein Expression System (製品コード 3281)
Cloning Kit for mRNA Template (BspQ I) (製品コード 6133)
Takara IVTpro™ T7 mRNA Synthesis Kit (low dsRNA) (製品コード 6134)
Takara IVTpro™ T7 mRNA Synthesis Kit (製品コード 6144)
Faustovirus Capping Enzyme (S17) (製品コード 2480A/B)
mRNA Cap 2'-O-Methyltransferase (製品コード 2470A/B)

● 注意

本製品は研究用として販売しております。ヒト、動物への医療、臨床診断用には使用しないようご注意ください。また、食品、化粧品、家庭用品等として使用しないでください。
タカラバイオの承認を得ずに製品の再販・譲渡、再販・譲渡のための改変、商用製品の製造に使用することは禁止されています。
ライセンスに関する情報は弊社ウェブカタログをご覧ください。
本データシートに記載されている会社名および商品名などは、各社の商号、または登録済みもしくは未登録の商標であり、これらは各所有者に帰属します。

v202503Da