

# CH550 medium

## Chemically defined medium

---

### 1 製品情報

CH550 培地は、チャイニーズハムスター由来 CHO 細胞（例；CHO-K1 細胞、CHO-S 細胞、DG44 細胞、DXB11/DUKX 細胞等）の浮遊培養（発現 & 生産）のためにデザインされた、化学的に成分が明らかな完全合成培地です。

CH550 培地には、タンパク質や抗生物質、加水分解物、動物成分、ヒト由来成分、高分子、フェノールレッドを含まず、ロット間の均一性を高めた培地です（エンドトキシンは 0.25 EU/mL 未満）。このため、ヒトモノクローナル抗体等の組換えタンパク質の精製ステップをより容易に進めることができます。また、遺伝子導入や遺伝子発現を阻害しませんので、CHO 細胞への高効率トランスフェクション試験や抗体等の組換えタンパク質の生産システムに利用できます。

（保存温度；2–8°C 冷暗所）

### 2 培養条件

Cell line: CHO cells

Culture type: Suspension

Culture vessels: Flask, plate, dish, or culture bag, etc.

Incubate atmosphere: Humidified atmosphere of 5–8% CO<sub>2</sub> in air

Temperature range: 36°C to 38°C

Shaker culture: 120–130 rpm

### 3 ご使用の前に

- ・開封後は期限表示に関わらずお早めにご使用ください。
- ・CH550 培地は、L-アラニル-L-グルタミンまたは L-グルタミンは含まれていません。最終濃度 2–8 mM となるように、適量加えてご使用ください。
- ・CH550 培地には、ヒポキサンチンまたはチミジンは含まれていません。DHFR (dihydrofolate reductase) が機能していない CHO 細胞 (dhfr<sup>-</sup>) には、ヒポキサンチンとチミジンの両方を培地に、適量加えてご使用ください。

・CH550 培地には、抗生物質は含まれていません。血清培養と異なり、無血清培養時に抗生物質を添加する際には注意が必要です。抗生物質が細胞増殖を抑制する場合があります。ご使用の際には、血清培地で使用する場合と比べて、半分量～10 倍量少ない条件でのご使用をオススメしています。

#### 4 培養プロトコール

##### (1) 凍結細胞の播種

CHO 細胞（凍結保存；無血清培地に馴化した細胞）を、素早く Water-Bath 中で溶解します。CH550 培地を 10 mL 加えた 15-mL 用の遠心チューブに、CHO 細胞を移します。遠心回収（200 x g、5 分間）した細胞ペレットに、CH550 培地を 10 mL 加えて懸濁します。細胞数と生存率を測定します。

培養形態（シェーカー培養／静置培養）によって、下記の培養手法を選択ください。凍結保存した CHO 細胞は、継代培養を 3 回繰り返して、細胞の状態を回復してから、研究試験にご使用ください。

##### (2) 継代培養

###### < シェーカー培養（125-mL Shaker Flasks） >

細胞密度  $3 \times 10^5$  cells/mL（ $2-4 \times 10^5$  cells/mL）で、CH550 培地を加えた 125 mL ディスポーザブル三角フラスコ（Erlenmeyer Flasks）に播種します。その際の最終の培地量は 30 mL として、三角フラスコは、ガス交換ができる状態にして、37℃、湿度の保たれた CO<sub>2</sub> インキュベーター庫内でシェーカー培養します。

培養 3 日目（2-4 日間）に、50-mL 用の遠心チューブに、CHO 細胞を移します。遠心回収した細胞ペレットに、CH550 培地を 10 mL 加えて懸濁します。細胞数と生存率を測定します。細胞密度  $3 \times 10^5$  cells/mL（ $2-4 \times 10^5$  cells/mL）で、CH550 培地を加えた 125 mL ディスポーザブル三角フラスコ（培地量 30 mL）に播種して、シェーカー培養します。

継代培養の間隔は、グルタミンを選択した場合とアラニルグルタミンを選択した場合では異なります。コンフルエントの状況を観察して、継代培養の間隔を決定します。

###### < 凍結細胞のリカバリー培養（125-mL Shaker Flasks） >

凍結細胞を速やかにウォーターバスで融解し、CH550 培地 10 mL を加えた 15 mL 遠心チューブに移します。遠心回収（200 x g、5 分）後、保存培地を除去し、新たに CH550 培地 10 mL に再懸濁します。細胞数および生存率を測定してください。

細胞（全量）を、CH550 培地を含むバッフルなしのディスポーザブル三角フラスコ（30 mL スケール）に移し、シェーカー培養を行います。播種する細胞密度が低いと細胞が順調に増殖できない場合があ

ります。培養 2 日目に細胞を遠心回収（200 × g、5 分）し、新しい CH550 培地に置換して再播種します。播種密度の目安は  $3 \times 10^5$  cells/mL（ $2-4 \times 10^5$  cells/mL）です。

CH550 培地による継代培養は 3~4 日間隔で実施してください。2~3 週間程度のリカバリー培養期間を設けた後、本実験へ移行されることをお勧めいたします。

## 5 アダプテーション（CH550 培地）

他の無血清培地に依存した CHO 細胞は、上記の継代培養を繰り返すことによって、CH550 培地に、アダプテーションできます。播種密度の目安は  $3 \times 10^5$  cells/mL（ $2-4 \times 10^5$  cells/mL）で、播種する細胞密度が低いと細胞が順調に増殖できない場合があります。

血清培地に依存した CHO 細胞は、ダイレクトまたはシークエンシャルなアダプテーション培養によって、CH550 培地に馴化できます。まず、現在のご使用の培養形態（静置培養や浮遊培養）の条件で、アダプテーション培養を継続的に行ってください。

お客様のニーズに応じて、製品アフターサービスやアダプテーションの受託サービスをお受けします。お気軽にお問い合わせください。

## 6 凍結保存

CHO 細胞（生存率 95%以上、mid-log 増殖期の状態）を、遠心回収（200 x g、5 min）して、 $5-10 \times 10^6$  cells/mL の細胞密度で、保存培地（CH550 培地 with 10% DMSO）に懸濁します。一般的な細胞の凍結方法で液体窒素に保存します。凍結細胞のリカバリー培養をスムーズに実施するために、低い細胞密度での保存はお勧めしておりません。

## 7 その他の情報

本製品は研究用です。ヒト及び動物の診断・治療、それ以外の特殊な条件下では、使用しないで下さい。本製品及び本製品を含む溶液に、酸または漂白剤を加えないで下さい。酸または漂白剤を混合すると有毒ガスを発生します。安全対策のもと、取り扱いには十分に注意してご使用下さい。安全データシート（SDS）及び品質保証データ（COA）はホームページ（<https://gmep.co.jp>）から取得して下さい。

## 8 関連製品

## &lt; Transfection System &gt;

Gxpress CHO Transfection & Medium Kit	GXCHO-MAK-0010
Gxpress CHO Transfection & Medium Kit II	GXCHO-MK-0010
Gxpress CHO Transfection Kit	GXCHO-RK-0010
Gxpress CHO TF Reagent	GXCHO-TF-0010
Gxpress CHO Enhancer	GXCHO-EN-0010

## &lt; Chemically Defined Medium &gt;

CH100 medium	CH100-0010	Adhesive culture
CH150 medium	CH150-0005	Cloning assay
CH200 medium	CH200-0010	Suspension culture
CH300 medium	CH300-0010	Suspension culture
CH300AZ medium*	CH300AZ-0010	Suspension culture
CH400 medium	CH400-0010	Suspension culture
CH400AZ medium*	CH400AZ-0010	Suspension culture
CH550 medium	CH550-0010	Suspension culture
CH550AZ medium*	CH550AZ-0010	Suspension culture
Gxpress CHO Feed medium	GXCHO-FD-0010	Fed-Batch culture
Scattering reagent CHO	SRCHO-005	Anti-clumping reagent

\* Ready-to-use medium with L-alanyl-L-glutamine