

Plateforme d'expression CHO

(L-11266 / 11992 / 12273 / 12671)

Transfert de technologie

- › Licence non-exclusive pour l'exploitation R-D et/ou commerciale
- › Entente de R-D pour développement de lignées cellulaires sur mesure

Applications de marché

- › Expression transitoire de protéines recombinantes pour des fins de R-D
- › Expression stable et à grande échelle de protéines recombinantes et de candidats thérapeutiques pour des fins commerciales et de R-D

Comment ça fonctionne

Expression transitoire : CHO-3E7

Un clone CHO stable exprimant une forme optimisée d'EBNA1 (CHO 3E7) a été développé pour sa capacité à rehausser la production de protéines recombinantes à l'aide de vecteurs pTT^{MC}. Le vecteur pTT^{MC} possède une cassette d'expression optimisée basée sur le promoteur du cytomégalo virus (CMV) ainsi que l'élément oriP, qui permet d'obtenir une productivité accrue. L'expression transitoire de gènes et la productivité peuvent être rehaussées encore davantage par la co-expression de la protéine kinase B (Akt) et l'addition d'acide valproïque, suivi d'un changement de température.

Expression stable : CHO^{BRI}^{MC}

Cette plateforme utilise un système d'expression muni du commutateur cumate afin de générer des populations de cellules CHO qui expriment de manière stable des quantités de protéines entre 200 et 1000 mg/L en moins de quatre semaines post-transfection : deux semaines pour la sélection et expansion

des populations, et deux semaines pour la production. Les populations peuvent être cultivées pendant des mois sous pression sélective tout en maintenant la productivité. Les populations maintiennent également leur productivité après décongélation.

L'utilisation d'une séquence d'attachement à la matrice nucléaire (S/MAR) dans le vecteur d'expression aide à augmenter l'expression et à prévenir l'atténuation transcriptionnelle du transgène.

On utilise les populations de cellules CHO afin d'isoler des clones stables qui expriment 1-4 g/L d'anticorps monoclonaux et d'autres protéines recombinantes. Les clones sont stables sur plus de 100 générations et sont compatibles avec les Bonnes pratiques de fabrication (BPF). Plusieurs lignées CHO^{BRI}^{MC} sont présentement employées pour la production BPF de candidats thérapeutiques destinés aux essais cliniques.

Bénéfices

- › Production rapide, à haut rendement et à coût abordable de protéines à des fins de recherche et de biofabrication commerciale
- › Expression stable ou transitoire
- › Famille de vecteurs pTT^{MC} validés
- › Choix de lignées cellulaires exclusives ou développement sur mesure de lignées cellulaires
- › Commutateur cumate permet de réguler le niveau d'expression d'un gène d'intérêt lors de la production
- › Milieu de culture sans sérum facilite le recouvrement de protéines recombinantes

- › Compatible avec les alimentations de culture disponibles dans le commerce; développement sur mesure d'alimentations

Brevets

- › **CNRC dossier 11266** (vecteur/cassette pTT^{MC}) : Brevets émis aux États-Unis, au Canada, en Europe et à Singapour.
- › **CNRC dossier 11992** (lignée cellulaire CHO-3E7) : Brevets émis aux États-Unis et en Europe, en instance au Canada.
- › **CNRC dossier 12671** (lignée cellulaire CHO^{BRI}^{MC}) : Transfert de secret commercial.
- › **CNRC dossier 12273** (séquence S/MAR) : Brevets émis aux États-Unis, en Chine, à Singapour, et en Europe; en instance au Canada et en Corée du sud.
- › **CNRC dossier 11225/11648** (commutateur cumate) : Brevets émis au Canada, aux États-Unis, et en Europe.

CONTACT

Daniel Desmarteaux

Chef, Relations avec les clients
Tél. : 514-496-5300
Daniel.Desmarteaux@cnrc-nrc.gc.ca

April Luong

Chef, Relations avec les clients
Tél. : 514-496-2745
April.Luong@cnrc-nrc.gc.ca

www.nrc-cnrc.gc.ca/fra/rd/ptsh/index.html

NR16-197/2018F-PDF
ISBN 978-0-660-24543-0 PDF
ISBN 978-0-660-24544-7 PAPIER

Janvier 2018
English version available.