

Cellules HK-2xZFN-mEGFP-Nup107 | 300676

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire HK-2xZFN-mEGFP-Nup107 est une variante génétiquement modifiée de la lignée cellulaire HeLa Kyoto, dérivée de cellules cancéreuses du col de l'utérus humain. Cette lignée cellulaire a été modifiée à l'aide de la technologie des nucléases à doigt de zinc (ZFN) afin d'intégrer la protéine fluorescente verte améliorée monomérique (mEGFP) dans le gène Nup107, un composant essentiel du complexe des pores nucléaires (NPC). La protéine Nup107 joue un rôle clé dans le transport nucléocytoplasmique, essentiel à l'homéostasie cellulaire et à la régulation génétique.

L'intégration de la mEGFP permet la visualisation et le suivi de la Nup107, facilitant ainsi les études sur la dynamique et les fonctions du NPC. Ce marquage fluorescent aide à comprendre la distribution spatiale et temporelle de la Nup107 ainsi que ses interactions avec d'autres nucléoporines et facteurs de transport. La lignée cellulaire HK-2xZFN-mEGFP-Nup107 est d'une valeur inestimable pour la recherche sur les mécanismes de transport cellulaire et la physiopathologie des maladies.

Cette lignée cellulaire constitue un modèle robuste pour l'étude du fonctionnement complexe du NPC et de ses implications en matière de santé et de maladie, alliant la stabilité génétique et l'origine humaine des cellules HeLa Kyoto à des techniques avancées de génie génétique.

Organism Humain

Tissue Endocervix

Disease Adénocarcinome

Metastatic site Site de la tumeur primaire (endocervix)

Applications Biologie du complexe des pores nucléaires (NPC); imagerie du complexe Nup107/Y; transport nucléocytoplasmique; visualisation de cellules vivantes à l'aide de la protéine mEGFP; dynamique du NPC; validation de l'édition génomique par ZFN

Caractéristiques

Age 30 ans

Gender Femme

Ethnicity Afro-Américain

Morphology Cellules de type épithélial présentant une forme de pierre en mosaïque

Cell type Cellules épithéliales

Cellules HK-2xZFN-mEGFP-Nup107 | 300676

Growth properties Adepte

Données réglementaires

Citation HK-2xZFN-mEGFP-Nup107 (numéro de catalogue Cytion 300676)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_VL12

Depositor Le laboratoire Ellenberg (EMBL)

GMO Status GMO-S1 : Cette lignée HeLa Kyoto contient une protéine de fusion mEGFP intégrée par ZFN au locus Nup107, ce qui permet l'imagerie du complexe des pores nucléaires. Cette classification ne s'applique qu'en Allemagne et peut varier ailleurs.

Données biomoléculaires

Products EGFP (protéine fluorescente verte améliorée) Nup107

Manipulation

Culture Medium DMEM, p/v : 4,5 g/L de glucose, p/v : 4 mM de L-glutamine, p/v : 3,7 g/L de NaHCO₃, p/v : 1,0 mM de pyruvate de sodium (référence Cytion 820300a)

Supplements Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Fluid renewal 2 à 3 fois par semaine

Cellules HK-2xZFN-mEGFP-Nup107 | 300676

Freeze medium

Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum foetal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation.

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.
4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.
8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO₂, atmosphère humidifiée.

Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

Cellules HK-2xZFN-mEGFP-Nup107 | 300676

Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ -150 et -196 °C. L'entreposage à -80 °C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.

Afin de s'assurer qu'il n'y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.