

Cellules HK-ZFN-AURKB-mEGFP | 300173

Renseignements généraux

Description

La lignée cellulaire HK-ZFN-AURKB-mEGFP est un modèle cellulaire humain génétiquement modifié, conçu pour exprimer la protéine AURKB (Aurora Kinase B) fusionnée à la mEGFP (protéine fluorescente verte améliorée monomérique) à l'aide de la technologie des nucléases à doigt de zinc (ZFN). L'AURKB est une kinase sérine/thréonine qui joue un rôle crucial dans la ségrégation chromosomique mitotique, la cytokinèse et la régulation du point de contrôle du fuseau mitotique. La fusion avec la mEGFP permet de visualiser en temps réel l'activité et la localisation de l'AURKB au sein de la cellule, ce qui facilite l'étude détaillée de son comportement dynamique pendant la division cellulaire.

Cette lignée cellulaire constitue un outil puissant pour les chercheurs qui étudient les mécanismes moléculaires de la mitose et les fonctions spécifiques de l'AURKB. L'incorporation de la mEGFP permet de réaliser des tests basés sur la fluorescence et l'imagerie de cellules vivantes, fournissant ainsi des informations sur la distribution spatio-temporelle de l'AURKB. L'utilisation de la technologie ZFN garantit une intégration génomique précise, préservant ainsi la fidélité de l'expression de l'AURKB. Ce modèle est particulièrement précieux dans la recherche sur le cancer, où l'AURKB est souvent surexprimée et associée à la tumorigenèse, ce qui en fait une cible potentielle pour des interventions thérapeutiques.

Organism Humain

Tissue Endocervix

Disease Adénocarcinome

Metastatic site Site de la tumeur primaire (endocervix)

Applications Biologie de la kinase Aurora B (AURKB); imagerie des kinases mitotiques; ségrégation chromosomique; point de contrôle du fuseau; imagerie de cellules vivantes; validation de l'édition génomique par ZFN; biologie du cancer

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

Growth properties Adepte

Cellules HK-ZFN-AURKB-mEGFP | 300173

Données réglementaires

Citation	HK-ZFN-AURKB-mEGFP (numéro de catalogue Cytion 300173)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_VL13
Depositor	Le laboratoire Ellenberg (EMBL)
GMO Status	GMO-S1 : Cette lignée HeLa Kyoto contient une protéine de fusion mEGFP intégrée par ZFN au niveau du locus endogène AURKB, destinée à l'imagerie des kinases mitotiques. Cette classification ne s'applique qu'en Allemagne et peut varier ailleurs.

Données biomoléculaires

Products	EGFP (protéine fluorescente verte améliorée)
-----------------	--

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 NaHCO ₃ , 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-ZFN-AURKB-mEGFP | 300173

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-ZFN-AURKB-mEGFP | 300173

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.