# Cellules HK-ZFN-AURKB-mEGFP

300173

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.

## GENERAL INFORMATION

### 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.

| | |
|---|---|
| **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

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Female |
| **Growth properties** | Adherent |
| **GMO status** | GMO-S1 |

### GMO status details

GMO-S1: This HeLa Kyoto line contains a ZFN-integrated mEGFP fusion at the endogenous AURKB locus for mitotic kinase imaging. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

| | |
|---|---|
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Cellules de type épithélial présentant une forme de pierre en mosaïque |
| **Cell type** | Cellules épithéliales |

## IDENTIFIERS

**Citation**

HK-ZFN-AURKB-mEGFP (numéro de catalogue Cytion 300173)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_VL13 |
| **Depositor** | Le laboratoire Ellenberg (EMBL) |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

**Products**

EGFP (protéine fluorescente verte améliorée)

## HANDLING AND CULTURE

**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)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37 °C, 5 % de $CO_2$, atmosphère humidifiée. |

**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 |

### Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

### 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.

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal 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. |

### 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.

### 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.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donor age** | 30 ans |
| **Ethnicity** | Afro-Américain |

## LEGAL AND SAFETY

### Safety precautions

Lorsqu’on prévoit entreposer un cryotube dans de l’azote liquide en vue d’une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l’utilisation d’un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d’échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d’azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d’éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

**Warranty**

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

| | |
|---|---|
| **Third-party agreements apply** | Yes |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB