# HK EGFP-LaminB1/H2B-mCherry

300919

## GENERAL INFORMATION

### Description

La lignée cellulaire HK EGFP-LaminB1/H2B-mCherry est un modèle in vitro dérivé de la lignée HeLa Kyoto, conçu pour la visualisation en temps réel de la dynamique de la chromatine et de l'architecture nucléaire dans des cellules vivantes. Cette lignée cellulaire exprime deux fusions de protéines fluorescentes : l'EGFP (protéine fluorescente verte améliorée) fusionnée à la Lamine B1, et la mCherry (une protéine fluorescente rouge) fusionnée à l'histone H2B. La fusion de l'EGFP avec la lamine B1 permet d'observer l'enveloppe nucléaire et la lamina nucléaire, des structures essentielles au maintien de l'intégrité et de la fonctionnalité du noyau. Les protéines de lamine sont des protéines de filaments intermédiaires de type V qui forment un réseau sous-jacent à la membrane nucléaire interne, jouant des rôles clés dans la stabilité nucléaire, l'organisation de la chromatine et la régulation génique.
D'autre part, l'histone H2B marquée par mCherry permet la visualisation de la chromatine à l'intérieur du noyau. Les histones sont des composants fondamentaux du nucléosome, impliquées dans l'organisation de l'ADN en chromatine, ce qui les rend cruciales pour la réplication, la réparation et la transcription de l'ADN. Le marqueur mCherry sur l'histone H2B produit une fluorescence rouge vif qui contraste avec la fluorescence verte de l'EGFP, permettant ainsi une imagerie double simultanée de la structure nucléaire et de la chromatine lors d'expériences sur des cellules vivantes. Cette lignée cellulaire est couramment utilisée dans les études portant sur la mécanique nucléaire, la mitose et la stabilité du génome, offrant une vision dynamique des processus cellulaires qui sont autrement difficiles à observer en temps réel.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Col de l'utérus |
| **Disease** | Carcinome |
| **Metastatic site** | Site de la tumeur primaire (col de l'utérus) |

### Applications

Lamina nucléaire et organisation de la chromatine; dynamique de la lamine B1; imagerie de la chromatine H2B; fluorescence bicolore sur cellules vivantes; mécanique nucléaire; mitose; stabilité du génome; biologie de l'enveloppe nucléaire

### Synonyms

- HeLa Kyoto EGFP-LaminB1 and H2B-mCherry

## CLASSIFICATION

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

### GMO status details

GMO-S1: This HeLa Kyoto line contains EGFP-Lamin B1 and H2B-mCherry constructs for imaging nuclear envelope and chromatin organization. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

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

## CHARACTERISTICS

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

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

## IDENTIFIERS

**Citation**

HK EGFP-LaminB1/H2B-mCherry (numéro de catalogue Cytion 300919)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_UR41 |
| **Depositor** | Le laboratoire Ellenberg (EMBL) |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

**Protein expression**

EGFP-LaminB1/H2B-mCherry

**Products**

Histone H2B

## 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.

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | $1 \times 10^4$ cellules/$cm^2$ |
| **Fluid renewal** | 2 à 3 fois par semaine |
| **Post-thaw recovery** | Après décongélation, ensemencer les cellules à une densité de $5 \times 10^4$ cellules/$cm^2$ et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures. |

### 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