

## HK-CRISPR-mEGFP-RanBP2/Nup358 šūnas | 301575

## Vispārīga informācija

## Description

HK-CRISPR-mEGFP-Nup358 šūnu līnija ir ģenētiski modificēts HeLa Kioto šūnu atvasinājums, kas ir pazīstams ar savu izturību un plašo izmantošanu zinātniskajos pētījumos. Šī šūnu līnija ir modificēta, izmantojot CRISPR-Cas9 tehnoloģiju, lai ekspresētu mEGFP (monomēru uzlaboto zaļo fluorescējošo proteīnu) ar marķējumu Nup358, kas ir būtiska kodola poru kompleksa (NPC) sastāvdaļa. Nup358, kas pazīstams arī kā RanBP2, ir nozīmīga loma nukleocito-plazmas transportā, mitotiskās vārpstas montāžā un citos šūnu procesos. MEGFP marķējums ļauj vizualizēt Nup358, atvieglojot tā dinamikas un mijiedarbības novērošanu šūnā reāllaikā.

HeLa Kyoto šūnas, kas ir oriģinālo HeLa šūnu apakšlīnija, raksturo to pielāgošanās spēja un stabila augšana kultūrā. CRISPR-Cas9 sistēma šajā šūnu līnijā ļauj precīzi rediģēt genomu, nodrošinot, ka mEGFP marķējums ir precīzi savienots ar Nup358 proteīnu, netraucējot tā funkciju. Tas padara HK-CRISPR-mEGFP-Nup358 šūnu līniju par vērtīgu instrumentu kodola poru kompleksa strukturālo un funkcionālo aspektu izpētei. Pētnieki var izmantot šo šūnu līniju, lai gūtu ieskatu mehānismos, kas regulē nukleocitoplazmas transportu, un Nup358 nozīmi šūnu homeostāzē un slimību, piemēram, vēža un vīrusu infekciju, gadījumos.

## Organism

Cilvēks

## Tissue

Endocervix

## Disease

Adenokarcinoma

## Raksturojums

## Age

30 gadi

## Gender

Sievietes

## Ethnicity

Afroamerikānis

## Morphology

Epitēlijveidīgas šūnas ar mozaikveida akmens formu

## Growth properties

Adherent

## Normatīvie dati

## Citation

HK-CRISPR-mEGFP-Nup358 (Cytion kataloga numurs 301575)

## Biosafety level

1

## NCBI\_TaxID

9606

**HK-CRISPR-mEGFP-RanBP2/Nup358 šūnas | 301575****CellosaurusAccession** CVCL\_B7FS**Depositor** Ellenberga laboratorija (EMBL)**GMO Status** GMO-S1: Šī HeLa Kyoto līnija satur CRISPR integrētu mEGFP marķējumu RanBP2/Nup358 lokusā, kas ļauj vizualizēt kodola poras citoplazmas filamentus. Šī klasifikācija attiecas tikai uz Vāciju un var atšķirties citur.**Biomolekulārie dati****Products** EGFP (uzlabots zaļais fluorescējošais proteīns)**Darbs ar****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glikozes, w: 4 mM L-glutamīna, w: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM nātrija piruvāta (Cytion izstrādājuma numurs 820300a)**Supplements** Papildināt barotni ar 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Noņemt veco barotni no pielipušajām šūnām un mazgāt tās ar PBS, kurā nav kalcija un magnija. T25 kolbām izmantojiet 3-5 ml PBS, bet T75 kolbām - 5-10 ml. Pēc tam pilnībā pārklājiet šūnas ar Accutase, izmantojot 1-2 ml T25 kolbām un 2,5 ml T75 kolbām. Ļaujiet šūnām inkubēties istabas temperatūrā 8-10 minūtes, lai tās atdalītos. Pēc inkubācijas uzmanīgi samaisiet šūnas ar 10 ml barotnes, lai tās atkārtoti suspendētu, pēc tam centrifugējiet 3 minūtes ar 300xg. Izmetiet supernatantu, atkārtoti suspendējiet šūnas svaigā barotnē un pārvietojiet tās jaunās kolbās, kurās jau ir svaiga barotne.**Fluid renewal** 2 līdz 3 reizes nedēļā**Freeze medium** Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni (ieskaitot FBS) + 10 % DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas, vai CM-1 (Cytion kataloga numurs 800100), kas ietver optimizētus osmoprotektorus un metaboliskos stabilizatorus, lai uzlabotu atveseļošanos un samazinātu krioinducēto stresu.

**HK-CRISPR-mEGFP-RanBP2/Nup358 šūnas | 301575****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Pārliecinieties, ka pēc piegādes flakons paliek dziļi sasaldēts, jo šūnas tiek sūtītas uz sausā ledus, lai pārvadāšanas laikā saglabātu optimālu temperatūru.
2. Pēc saņemšanas vai nu nekavējoties uzglabāt kriovialu temperatūrā, kas zemāka par -150 °C, lai nodrošinātu šūnu integritātes saglabāšanu, vai arī turpināt 3. posmu, ja nepieciešama tūlītēja kultivēšana.
3. Tūlītējas kultivēšanas gadījumā ātri atkausējiet flakonu, iegremdējot to 37°C ūdens vannā ar tīru ūdeni un antibakteriālu līdzekli, viegli maisot 40-60 sekundes, līdz paliek neliels ledus gabaliņš.
4. Visas turpmākās darbības veiciet sterilos apstākļos plūsmas nosūcējā, pirms atvēršanas dezinficējot kriovialu ar 70% etanolu.
5. Uzmanīgi atveriet dezinficēto flakonu un pārnesiet šūnu suspensiju 15 ml centrifūgas mēģenē, kurā ir 8 ml istabas temperatūras barotnes, uzmanīgi samaisot.
6. Centrifugējiet maisījumu ar 300 x g 3 minūtes, lai atdalītu šūnas, un uzmanīgi izmetiet virskārtu, kas satur saldēšanas barotnes atlikumus.
7. Viegli resuspendēt šūnu granulas 10 ml svaigas barotnes. Adhēzijas šūnu gadījumā suspensiju sadalīt divās T25 kolbās; suspensijas kultūrām visu barotni pārnest vienā T25 kolbā, lai veicinātu efektīvu šūnu mijiedarbību un augšanu.
8. Ievērojiet noteiktos subkultūru protokolus, lai nodrošinātu nepārtrauktu šūnu līnijas augšanu un uzturēšanu, tādējādi nodrošinot uzticamus eksperimentu rezultātus.

**Incubation  
Atmosphere**

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , mitrināta atmosfēra.

**Flask Coating**

Neviens

**Freezing  
Procedure**

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

## HK-CRISPR-mEGFP-RanBP2/Nup358 šūnas | 301575

### Shipping Conditions

Kriokonservētas šūnu līnijas tiek sūtītas uz sausā ledus apstiprinātā, izolētā iepakojumā ar pietiekamu dzesēšanas šķidrums daudzumu, lai visā transportēšanas laikā uzturētu aptuveni -78 °C temperatūru. Pēc saņemšanas nekavējoties pārbaudiet iepakojumu un nekavējoties pārvietojiet flakonus uz atbilstošu uzglabāšanas vietu.

### Storage Conditions

Ilgstošai uzglabāšanai flakonus ievietojiet šķidrā slāpekļī ar tvaika fāzi aptuveni -150 līdz -196 °C temperatūrā. Uzglabāšana -80 °C temperatūrā ir pieļaujama tikai kā īss starposms pirms pārvietošanas uz šķidro slāpekli.

## Kvalitātes kontrole / Ģenētiskais profils / HLA

### Sterility

Mikoplazmas piesārņojums tiek izslēgts, izmantojot gan uz PCR balstītus testus, gan uz luminiscenci balstītas mikoplazmas noteikšanas metodes.

Lai pārlicinātos, ka nav baktēriju, sēnīšu vai rauga piesārņojuma, šūnu kultūras katru dienu vizuāli pārbauda.