

## HeLa-Luc šūnas | 305664

## Vispārīga informācija

## Description

HeLa-Luc šūnas ir cilvēka dzemdes kakla adenokarcinomas šūnu līnijas HeLa bioluminiscējošs atvasinājums, kas ir ģenētiski modificētas, lai pastāvīgi ekspresētu luciferāzes reportergēnu. Pēc luciferīna substrāta ievadīšanas šīs šūnas izstaro kvantificējamu luminiscences signālu, kas tieši korelē ar dzīvotspējīgo šūnu skaitu un metabolisko aktivitāti. Šī īpašība ļauj jutīgi un neinvazīvi uzraudzīt audzēja šūnu proliferāciju, izdzīvošanu un izplatīšanos gan in vitro testos, gan in vivo attēlveidošanas lietojumos. HeLa-Luc šūnas saglabā spēcīgas augšanas īpašības un epitēlija morfoloģiju, kas raksturīga vecāku HeLa šūnām, vienlaikus nodrošinot papildu optisko nolasījumu gareniskai eksperimentālajai analīzei.

Luciferāzi ekspresējošais fenotips padara HeLa-Luc šūnas īpaši noderīgas ksenotransplantātu un metastāžu pētījumiem imūndeficīta dzīvnieku modeļos, kur reāllaika bioluminiscences attēlveidošanu var izmantot, lai laika gaitā izsekotu audzēja slogu un terapeitisko reakciju. Šūnu testos šīs šūnas plaši izmanto augstas caurlaidspējas zāļu skrīningam, citotoksicitātes testēšanai, gēnu piegādes sistēmu novērtēšanai un vēža šūnu signālu pārraides un apoptozes pētījumiem. Stabilā reportera ekspresija atbalsta arī reproducējamu kvantificēšanu kopkultūras sistēmās un eksperimentālajos modeļos, kuros nepieciešama šūnu dzīvotspējas vai transkripcijas aktivitātes dinamiska uzraudzība.

Tāpat kā vecāku HeLa šūnas, HeLa-Luc šūnas izrāda genomisko nestabilitāti un augstu proliferatīvo spēju, kas raksturīga transformētām dzemdes kakla vēža šūnām, kas saistītas ar cilvēka papilomas vīrusu 18. tipa (HPV-18). Eksperimentālie apstākļi, luciferāzes vektora dizains, promotora izvēle un atlases stratēģija var atšķirties starp laboratorijām vai komerciālajiem avotiem, potenciāli ietekmējot reportera intensitāti un ilgtermiņa ekspresijas stabilitāti. Tāpēc pētniekiem pirms plaša mēroga eksperimentālas izmantošanas ir jāpārbauda luciferāzes aktivitāte, augšanas kinētika un fenotipiskā konsekvence savos specifiskajos kultivēšanas un analīzes apstākļos.

## Organism

Cilvēks

## Tissue

Dzemde, dzemdes kakls

## Disease

Ar cilvēka papilomas vīrusu saistīta endocervikālā adenokarcinoma

## Raksturojums

## Age

30,5 gadi

## Gender

Sievietes

## Ethnicity

Afroamerikānis

## Morphology

Epitēlijveidīgs

## Growth properties

Adherent

## HeLa-Luc šūnas | 305664

## Normatīvie dati

|                             |  |
|-----------------------------|--|
| <b>Citation</b>             | Hela-Luc (Cytion kataloga numurs 305664)   |
| <b>Biosafety level</b>      | 1  |
| <b>NCBI_TaxID</b>           | 9606   |
| <b>CellosaurusAccession</b> | CVCL_YA88  |
| <b>GMO Status</b>           | GMO-S1: Šī HeLa šūnu līnija satur lentivīrusu-Luc reportera konstruktus, kas paredzēti dzemdes kakla vēža šūnu uzvedības bioluminiscences novērošanai. Šī klasifikācija ir spēkā tikai Vācijā un citās valstīs var atšķirties. |

## Biomolekulārie dati

|                              |  |
|------------------------------|--|
| <b>Protein expression</b>    | Luc  |
| <b>Isoenzymes</b>            | G6PD, A  |
| <b>Virus susceptibility</b>  | Poliovīruss 1, 2, 3, vezikulārais stomatīts (Indiana), encefalomiokardīts, adenovīruss 5 |
| <b>Reverse transcriptase</b> | Negatīvs   |
| <b>Products</b>              | Keratīns   |

## Darbs ar

|                             |   |
|-----------------------------|---|
| <b>Culture Medium</b>       | EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamīns, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (Cytion izstrādājuma numurs 820100a) |
| <b>Supplements</b>          | Papildināt barotni ar 10% FBS un 1% NEAA  |
| <b>Dissociation Reagent</b> | Accutase  |
| <b>Seeding density</b>      | 1 līdz 3 x 10 <sup>4</sup> šūnas/cm <sup>2</sup>  |

**HeLa-Luc šūnas | 305664****Fluid renewal** 2 līdz 3 reizes nedēļā**Freeze medium** Kā kriokonservēšanas barotni mēs izmantojam pilnvērtīgu augšanas barotni + 10% DMSO, lai nodrošinātu pietiekamu dzīvotspēju pēc atkausēšanas.**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. Maisījumu centrifugē pie 200 x g 5 minūtes, virsgatavumu, kas satur sasaldēšanas barotni, uzmanīgi izmet.
7. Veikt procedūru, kas aprakstīta sadaļā "Atjaunošana pēc atkausēšanas"

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