

## HeLa 229 šūnas | 305056

## Vispārīga informācija

## Description

HeLa 229 šūnu līnija ir sākotnējās HeLa šūnu līnijas klona atvasinājums, kas bija pirmā nepārtraukti kultivētā cilvēka šūnu līnija. HeLa šūnas tika iegūtas no dzemdes kakla vēža šūnām, kas 1951. gadā tika iegūtas no Henriettas Lacks. HeLa 229 apakšlīniju izmanto dažādās biomedicīnas pētniecības jomās, tostarp vēža pētniecībā, zāļu izstrādē un toksikoloģijā, jo tā ir spēcīga augšanas un pielāgošanās spēja laboratorijas apstākļos.

Viena no galvenajām HeLa 229 šūnu līnijas īpašībām ir tās agresīvā augšana un proliferācija, kas atspoguļo šūnu vēža izcelsmi. Tas padara to īpaši noderīgu pētījumos, kuros nepieciešama liela šūnu ražība un ātra augšana, piemēram, augstas veiktspējas skrīningā zāļu atklāšanai. HeLa 229 šūnas ir arī ļoti viegli pakļautas ģenētiskām manipulācijām, ļaujot pētniekiem ieviest svešus gēnus vai specifiskas mutācijas, lai pētītu to ietekmi uz šūnu uzvedību un patoloģiju.

HeLa 229 šūnas joprojām ir ļoti svarīgs modelis virusoloģijā, jo tās ir uzņēmīgas pret dažādiem vīrusiem. Šī uzņēmība padara tās par lielisku līdzekli vīrusu dzīves ciklu, saimnieka un vīrusa mijiedarbības un pretvīrusu savienojumu efektivitātes izpētei. Šī šūnu līnija ir arī palīdzējusi labāk izprast tādus būtiskus šūnu procesus kā DNS replikācija, transkripcija un apoptoze.

Neraugoties uz HeLa šūnu, tostarp HeLa 229, lietderību, to izmantošana rada ētiskus apsvērumus par piekrišanu un šūnu līnijas izcelsmi, jo šūnas sākotnēji tika iegūtas bez Henriettas Lacks vai viņas ģimenes piekrišanas. Tomēr ar HeLa šūnām veiktie pētījumi turpina sniegt nozīmīgu ieguldījumu zinātnē, ko nosaka to unikālās īpašības un vēsturiskā nozīme mūsdienu šūnu bioloģijas attīstībā.

## Organism

Cilvēks

## Tissue

Dzemdes kakls

## Disease

Ar cilvēka papilomas vīrusu saistīta endocervikālā adenokarcinoma

## Synonyms

HeLa-229, HeLa229

## Raksturojums

## Age

31 gads

## Gender

Sievietes

## Morphology

Epitēlija

## Growth properties

Adherent

## Normatīvie dati

## Hela 229 šūnas | 305056

**Citation** Hela 229 (Cytion kataloga numurs 305056)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_1276**Biomolekulārie dati****Darbs ar****Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamīns, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (Cytion izstrādājuma numurs 820100a)**Supplements** Papildināt barotni ar 10% FBS, 1% NEAA un 1,0 mM nātrija piruvāta**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 26 stundas**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.

## Hela 229 šūnas | 305056

### 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.

## Hela 229 šūnas | 305056

### 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.