

**Celice FRhK-4 | 305151****Splošne informacije****Description**

Celično linijo FRhK-4 sestavljajo fibroblastom podobne celice, pridobljene iz ledvic fetalne opice rezus (*Macaca mulatta*). Ta celična linija se pogosto uporablja v biomedicinskih raziskavah, saj je pomembna za biologijo primatov in uporabna za preučevanje virusnih okužb, nefrotoksičnosti in fiziologije ledvic. Celice imajo tipično fibroblastno morfolologijo, za katero sta značilni podolgovata oblika in razvejana arhitektura, kar olajša številne vrste poskusov na področju celične in molekularne biologije.

Celice FRhK-4 so še posebej znane po občutljivosti na različne viruse, vključno z virusom 40 (SV40) in poliomavirusom. Zato so odlični model za preučevanje virusnih mehanizmov okužbe, razmnoževanja in onkogeneze v sistemu primatov. Poleg tega njihov izvor iz ledvičnega tkiva raziskovalcem omogoča raziskovanje celičnih odzivov na ledvične toksine in zdravila, zaradi česar so dragoceno orodje za farmakološke študije in oceno toksičnosti.

Poleg tega genetska in fiziološka podobnost celic FRhK-4 s človeškimi celicami podpira njihovo uporabo v translacijskih raziskavah, kjer imajo lahko ugotovitve neposreden vpliv na razumevanje bolezni človeških ledvic in razvoj terapevtskih strategij. Uporaba te celične linije v različnih raziskovalnih okoljih poudarja njeno vsestranskost in pomembnost v znanstvenih študijah, ki zahtevajo model nečloveških primatov.

**Organism**

Makak rezus

**Tissue**

Embrionalna ledvica

**Synonyms**

FRHK-4, Frhk-4, FRhK4, Fetalna ledvica rezusa-4

**Značilnosti****Age**

Plod

**Gender**

Ženske

**Morphology**

Epitelijski

**Growth properties**

Pripadajoče

**Regulativni podatki****Citation**

FRhK-4 (kataložna številka Cytion 305151)

**Biosafety level**

1

**Celice FRhK-4 | 305151**

NCBI\_TaxID 9544

CellosaurusAccession CVCL\_4522

**Biomolekularni podatki****Ravnanje s spletno stranjo****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glukoze, w: 4 mM L-glutamina, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM natrijevega piruvata (številka izdelka Cytion 820300a)**Supplements** Gojišče dopolnite z 10 % FBS**Dissociation Reagent** TrypLE™ Express Enzym**Subculturing** Odstranite staro gojišče z adherentnih celic in jih sperite s PBS, ki ne vsebuje kalcija in magnezija. Za bučke T25 uporabite 3-5 ml PBS, za bučke T75 pa 5-10 ml. Nato celice popolnoma prekrijte z Accutase, pri čemer uporabite 1-2 ml za bučke T25 in 2,5 ml za bučke T75. Celice pustite inkubirati pri sobni temperaturi 8-10 minut, da se ločijo. Po inkubaciji celice nežno premešajte z 10 ml gojišča, da se ponovno suspendirajo, nato jih 3 minute centrifugirajte pri 300xg. Zavržite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.**Fluid renewal** 2 do 3-krat na teden**Freeze medium** Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataložka številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

## Celice FRhK-4 | 305151

### Thawing and Culturing Cells

1. Prepričajte se, da je viala ob dostavi globoko zamrznjena, saj se celice pošiljajo na suhem ledu, da se med prevozom ohranijo optimalne temperature.
2. Po prejemu krioviala takoj shranite pri temperaturi pod  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , da zagotovite ohranitev celične celovitosti, ali pa nadaljujte s korakom 3, če je potrebno takojšnje gojenje.
3. Za takojšnje gojenje vialo hitro odtalite tako, da jo potopite v vodno kopel s čisto vodo in protimikrobnim sredstvom pri  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  ter 40-60 sekund nežno mešate, dokler ne ostane majhen ledeni kepica.
4. Vse nadaljnje korake izvajajte v sterilnih pogojih v pretočni nape, pred odprtjem pa krioviala razkužite s 70 % etanolom.
5. Previdno odprite razkuženo vialo in celično suspenzijo prenesite v 15-mililitrsko centrifugirno epruveto, ki vsebuje 8 ml gojišča sobne temperature, ter nežno premešajte.
6. Mešanico centrifugirajte pri  $300 \times g$  3 minute, da ločite celice, in previdno zavržite supernatant, ki vsebuje ostanke zamrzovalnega gojišča.
7. Pelet celic nežno ponovno suspendirajte v 10 ml svežega gojišča. Pri adherentnih celicah suspenzijo razdelite med dve bučki T25; pri suspenzijskih kulturah prenesite vse gojišče v eno bučko T25, da spodbudite učinkovito interakcijo in rast celic.
8. Upoštevajte uveljavljene protokole subkultur za nadaljnjo rast in vzdrževanje celične linije ter tako zagotovite zanesljive rezultate poskusov.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , vlažno ozračje.

### Flask Coating

Za optimalno pritrnitev in sposobnost preživetja po odmrznitvi priporočamo uporabo s **kolagenom prevlečenih bučk ali plošč**.

### Freezing Procedure

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

## Celice FRhK-4 | 305151

### Shipping Conditions

Kriokonzervirane celične linije se pošiljajo na suhem ledu v potrjeni, izolirani embalaži z zadostno količino hladilnega sredstva, da se med prevozom vzdržuje približno  $-78^{\circ}\text{C}$ . Ob prejemu takoj preglejte embalažo in vialo nemudoma prenesite v ustrezno skladišče.

### Storage Conditions

Za dolgotrajno shranjevanje vialo postavite v tekoči dušik v parni fazi pri približno  $-150$  do  $-196^{\circ}\text{C}$ . Shranjevanje pri  $-80^{\circ}\text{C}$  je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

## Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

### Sterility

Kontaminacija z mikoplazmo se izključi z uporabo testov na podlagi PCR in metod za odkrivanje mikoplazme na podlagi luminiscence.

Da se zagotovi, da ni kontaminacije z bakterijami, glivami ali kvasovkami, se celične kulture dnevno vizualno pregledujejo.