

## Celice A549 | 300114

## Splošne informacije

## Description

Celice A549, pridobljene iz tkiva pljučnega adenokarcinoma, so glavni model, ki se uporablja pri raziskavah raka, zlasti v biomedicinskih laboratorijih, ki se osredotočajo na raka, povezanega s pljuči. Celice A549 se pogosto uporabljajo kot model in vitro za preučevanje biologije pljučnega raka, pregledovanje zdravil in učinkov strupenih spojin.

V toksikoloških raziskavah so celice A549 nadzorovan eksperimentalni model, ki znanstvenikom omogoča raziskovanje mehanizmov, na katerih temeljijo toksični učinki in celični odzivi. Z razumevanjem teh mehanizmov lahko raziskovalci bolje ocenijo varnost snovi in potencialno ublažijo njihove škodljive učinke.

Karcinomske celice A549 se pogosto uporabljajo kot model in vitro za preučevanje patogeneze pljučnega raka in kot alternativni model tkivne kulture za različne raziskave, povezane s pljuči, v biomedicinskih laboratorijih. Te celice ohranjajo značilnosti alveolarnih epitelijskih celic tipa II in se uporabljajo za preučevanje epitelijskih odzivov na različne okužbe in vnetne dražljaje, vključno z vnetjem pljuč.

Poleg tega je človeška celična linija A549 dragoceno orodje za razvoj specifičnih protiteles, usmerjenih proti beljakovinom ali označevalcem, povezanim s pljučnim rakom. Z izpostavljanjem teh celic zanimivim snovem lahko raziskovalci raziskujejo, kako vplivajo na viabilnost celic, proliferacijo, apoptozo in druge celične procese. Te informacije pomagajo pri identifikaciji potencialnih terapevtskih ciljev in razvoju novih načinov zdravljenja pljučnega raka.

Karcinomske celice A549 so ključne pri raziskavah raka, zlasti v zvezi z rakom, povezanim s pljuči, saj služijo kot in vitro model za raziskave raka in toksikologijo, razvoj učinkovitih načinov zdravljenja in pregledovanje zdravil.

**Organism** Človek

**Tissue** Pljuča

**Disease** Karcinom

**Synonyms** A 549, A-549, NCI-A549, hA54

## Značilnosti

**Age** 58 let

**Gender** Moški

**Ethnicity** Kavkaški

**Morphology** Epitelijam podobni

## Celice A549 | 300114

**Growth properties** Pripadajoče

**Regulativni podatki**

**Citation** A549 (katalogška številka Cytion 300114)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0023

**Biomolekularni podatki**

**Protein expression** P53 pozitiven

**Isoenzymes** G6PD, tip B

**Reverse transcriptase** Negativni

**Karyotype** Celice A549 imajo modalno število kromosomov n2, nekatere celice pa 64 kromosomov.

**Ravnanje s spletno stranjo**

**Culture Medium** DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L glukoze, w: 2,5 mM L-glutamina, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM natrijevega piruvata, w: 1,2 g/L NaHCO<sub>3</sub> (številka izdelka Cytion 820400a)

**Supplements** Gojišče dopolnite z 10 % FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 28 ur

## Celice A549 | 300114

**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. Zavrzite supernatant, ponovno suspendirajte celice v svežem gojišču in jih prenesite v nove bučke, ki že vsebujejo sveže gojišče.

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  celic/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 do 3-krat na teden

**Post-Thaw Recovery** Po odmrzovanju celice razporedite na ploščo v gostoti  $5 \times 10^4$  cel<sup>ic</sup>/cm<sup>2</sup> in jim pustite, da si opomorejo od zamrzovanja in se prilepijo na ploščo, vsaj 24 ur.

**Freeze medium** Kot gojišče za kriokonzervacijo uporabljamo popolno rastno gojišče (vključno s FBS) + 10 % DMSO za ustrezno vitalnost po odmrznitvi ali CM-1 (kataloška številka 800100 podjetja Cytion), ki vključuje optimizirane osmoprotektante in presnovne stabilizatorje za izboljšanje okrevanja in zmanjšanje stresa, povzročene s kriom.

## Celice A549 | 300114

### 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

Nič

### 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  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$ . 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  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ . Shranjevanje pri  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  je sprejemljivo le kot kratek vmesni korak pred prenosom v tekoči dušik.

## Nadzor kakovosti / Genetski profil / HLA

**Celice A549 | 300114**

**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.