

## Celule A172 | 300108

## Informații generale

## Description

A-172 (A172 sau A-172 MG) este o linie celulară importantă utilizată în cercetarea neuroștiințifică. Aceasta provine din țesutul cerebral al unui bărbat de 53 de ani cu glioblastom, un tip de cancer cerebral. Aceste celule aderă și se răspândesc pe suprafața vaselor de cultură, cu un cariotip de  $n = 80$  (80 de cromozomi). Celulele A-172 sunt hipertriploide, prezentând peste 20 de cromozomi marker. S-a demonstrat că nu sunt tumorigene la șoarecii NIH Swiss tratați cu ser antitimocitar. Celulele A-172 au un profil de expresie genică care evidențiază linia lor mezenchimală și implicarea în angiogeneză.

Ele exprimă gene legate de markerii mezenchimali (CD90, CD105, proteina de activare a fibroblastelor, tenascina C) și de inductorii angiogenezei (VEGF, FGF2 (b), TGF $\beta$ 1, trombospondina-1). Comparațiile cu linia celulară T98G relevă diferențe în ceea ce privește morfologia și expresia markerilor de suprafață. Ambele linii celulare prezintă o expresie ridicată a actinei musculare netede  $\alpha 2$ . Modificarea concentrației de ser fetal în mediul de cultură afectează proporția de celule care exprimă antigene de suprafață specifice, precum CD73 și CD105.

Liniile celulare A-172 și T98G reprezintă cu acuratețe glioblastoamele, oferind instrumente valoroase pentru studiul acestei tumori cerebrale. Profilurile lor de expresie genică și caracteristicile morfologice permit investigarea mecanismelor moleculare care stau la baza dezvoltării și progresiei glioblastomului. Cercetătorii pot utiliza celulele A-172 pentru a obține informații despre biologia glioblastomului și, eventual, pentru a identifica noi ținte terapeutice pentru această boală devastatoare.

**Organism** Om

**Tissue** Creierul

**Disease** Glioblastom

**Metastatic site** Primary tumor site (brain)

**Applications** Glioblastoma research; mesenchymal GBM biology; VEGF/FGF/TGF- $\beta$  angiogenesis studies; glioma invasion and migration; IDH1 wild-type GBM modeling; drug sensitivity assays; xenograft models

**Synonyms** A-172, A 172, A-172 MG, A-172MG

## Caracteristici

**Age** 53 de ani

**Gender** Masculin

**Ethnicity** Caucazian

**Morphology** Epithelial-like (glioma)

## Celule A172 | 300108

**Cell type** Glial cells

**Growth properties** Aderent

### Date de reglementare

**Citation** A172 (număr de catalog Cytion 300108)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0131

**GMO Status** No genetic modification; wildtype GBM line with IDH1 wild-type status and MSS phenotype

### Date biomoleculare

**Ploidy status** Aneuploid

**MSI-status** Stabilă (MSS)

**Mutational profile** Nu are mutație IDH1

### Manipulare

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L glucoză, w: 4 mM L-glutamină, w: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM piruvat de sodiu (număr articol Cytion 820300a)

**Supplements** Suplimentați mediul cu 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**Doubling time** 40 de ore

## Celule A172 | 300108

**Subculturing**      Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

**Split ratio**            1 to 5

**Seeding density**         $1 \times 10^4$  celule/cm<sup>2</sup> va duce la formarea unui strat monomolecular confluent în termen de 3 zile.

**Fluid renewal**        de 2 până la 3 ori pe săptămână

**Post-Thaw Recovery**      După decongelare, plasați celulele la  $4 \times 10^4$  celule/cm<sup>2</sup> și lăsați-le să se recupereze după procesul de congelare și să adere timp de cel puțin 24 până la 48 de ore.

**Freeze medium**        Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

**Celule A172 | 300108****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

**Incubation  
Atmosphere**

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosferă umidificată.

**Flask Coating**

Niciuna

**Freezing  
Procedure**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Shipping  
Conditions**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

## Celule A172 | 300108

### Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

## Controlul calității / Profil genetic / HLA

### Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.

### Alele HLA

**A\***: '01:01:01, '03:01:01  
**B\***: '07:02:01, '08:01:01  
**C\***: '07:01:01, '07:02:01  
**DRB1\***: '03:01, '11:01  
**DQA1\***: '05:01:01, '05:05:01  
**DQB1\***: '02:01, '03:01  
**DPB1\***: '02:01:02G, '04:02:01G  
**E**: '01:01, '01:03