

## GES-1-celler | 305428

## Allmän information

## Description

GES-1 är en human gastrisk epitelcellinje som vanligen används i forskning med fokus på magslemhinnan, särskilt i studier som undersöker magsjukdomar, inflammation och cytotoxiska reaktioner. Dessa celler härrör från normal magsäcksvävnad och utgör en in vitro-modell för att undersöka effekterna av miljögifter, läkemedel och patogener på magsäckens epitelceller.

Ett viktigt forskningsområde där GES-1 används är studier av de cytotoxiska effekterna av miljöföroreningar, som t.ex. nanoplaster, på mänskliga magsäcksceller. Det har till exempel visat sig att polystyrennanoplaster (PS-NP) tar sig in i GES-1-celler via endocytos och inducerar cellulära stressreaktioner som autofagi, apoptos och minskad cellproliferation. Dessa partiklar visade sig ackumuleras i vesiklar, autofagosomer och lysosomer, vilket tyder på att de internaliseras och har cytotoxisk potential i magsäckens epitelceller. Dessutom har studier visat att inhibering av signalvägar som RhoA/F-actin minskar internaliseringen av dessa nanoplaster, vilket bidrar till förståelsen av de molekylära mekanismer som styr cellernas upptag och reaktion på främmande partiklar.

GES-1-celler används också för att undersöka de skyddande effekterna av olika föreningar mot magskador. Till exempel har den traditionella medicinalväxten Fallopia denticuta visat skyddande effekter på GES-1-celler mot etanolinducerad skada. Studien visade att extrakt av denna växt ökade proliferationen av GES-1-celler och minskade oxidativ stress och inflammation, som är viktiga bidragande faktorer till utvecklingen av magsår. Detta gör GES-1 till ett viktigt verktyg för att utforska både cytotoxiska mekanismer och potentiella skyddande behandlingar inom forskningen om maghälsa.

**Organism** Människan

**Tissue** Fetal magsäck

**Synonyms** GES1

## Egenskaper

**Age** 9 fostermånader

**Gender** Ospecificerad

**Cell type** Epitelial cell

**Growth properties** Följsam

## Lagstadgade uppgifter

**Citation** GES-1 (Cytion katalognummer 305428)

## GES-1-celler | 305428

**Biosafety level** 2**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_EQ22**GMO Status** GMO-S1: Denna mänskliga gastriska epitelcellinje innehåller en SV40 stor T-antigenkonstruktion som möjliggör immortalisering för gastriska biologistudier. Denna klassificering gäller endast i Tyskland och kan skilja sig åt på andra håll.**Biomolekylära data****Tumorigenic** Nej (testad på nakna möss)**Viruses** Transformant: Simian virus 40 (SV40)**Hantering****Culture Medium** RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikelnummer 820700a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Freeze medium** Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryounducerad stress.

## GES-1-celler | 305428

### Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid  $300 \times g$  i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkolv; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befuktad atmosfär.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

### Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

## GES-1-celler | 305428

---

### Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

## Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

### Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.