

**Komórki GC-1 spg | 300375****Informacje ogólne****Description**

Linia komórkowa GC-1 spg została unieśmiertelniona poprzez transfekcję plazmidem pSV3-neo, który zawiera sekwencje kodujące antygen SV40 large T i oporność na neomycynę. Ta modyfikacja genetyczna nie tylko zapewnia odporność na niektóre antybiotyki, ale także promuje ciągły wzrost komórek poprzez zmianę ich regulacji cyklu komórkowego, omijając w ten sposób limit Hayflicka typowy dla komórek pierwotnych. Ten proces immortalizacji pozwala komórkom zachować zdolność proliferacyjną przy jednoczesnym zachowaniu kluczowych cech fenotypowych spermatogonii.

Fenotypowo, linia komórkowa GC-1 spg wykazuje cechy wskazujące na etap przejściowy między spermatogonią typu B a pierwotnymi spermatocytami, co czyni ją szczególnie istotnym modelem do badania wczesnych etapów spermatogenezy. Komórki wykazują ekspresję dwóch izoprotein specyficznych dla jąder: cytochromu c i dehydrogenazy mleczanowej C4. Markery te mają kluczowe znaczenie dla badania metabolizmu komórkowego i zarządzania energią podczas spermatogenezy, odzwierciedlając unikalne szlaki metaboliczne aktywne w komórkach zarodkowych. Ekspresja tych specyficznych izoprotein podkreśla użyteczność linii komórkowej w badaniu biochemicznych i fizjologicznych aspektów funkcjonowania i rozwoju komórek jąder.

**Organism**

Mysz

**Tissue**

Jądro

**Applications**

hodowla komórek 3D

**Synonyms**

GC-1spg, GC-1, GC1-SPG

**Charakterystyka****Breed/Subspecies**

BALB/c

**Age**

10 dni

**Gender**

Męczyzna

**Morphology**

Nabłonek

**Cell type**

Spermatocyt

**Growth properties**

Adherent

**Dane regulacyjne**

**Komórki GC-1 spg | 300375**

<b>Citation</b>	GC-1 spg (numer katalogowy Cytion 300375)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_8872
<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Ta linia komórek jąder mysich (GC-1 spg) zawiera plazmid ekspresji antygenu T SV40 (pSV3neo), w tym marker oporności Tn5-neo, wspomagający immortalizację. Konstrukt jest stabilnie zintegrowany z mysimi komórkami spermatogonialnymi. Ta klasyfikacja ma zastosowanie tylko w Niemczech i może różnić się w innych krajach.

**Dane biomolekularne**

<b>Viruses</b>	Transformant: antygen T wirusa Simian 40 (SV40)
----------------	---

**Obsługa**

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 3,7 g/l NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM pirogronianu sodu (numer artykułu Cytion 820300a)
<b>Supplements</b>	Uzupełnić podłoże 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.
<b>Freeze medium</b>	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

**Komórki GC-1 spg | 300375****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej  $-150^{\circ}\text{C}$ , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze  $37^{\circ}\text{C}$  z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml próbówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością  $300 \times g$  przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawieszonych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , nawilżona atmosfera.

**Flask Coating**

Brak

**Freezing  
Procedure**

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około  $-78^{\circ}\text{C}$  przez czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

## Komórki GC-1 spg | 300375

### Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

### Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

## Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

### Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.

Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.

### Profil STR

PEZ6: TK6