

Tế bào GC-1 spg | 300375

Thông tin chung

Description

Dòng tế bào GC-1 spg đã được bất tử hóa thông qua quá trình chuyển gen bằng plasmid pSV3-neo, chứa các trình tự mã hóa cho kháng nguyên T lớn của SV40 và khả năng kháng neomycin. Sự biến đổi di truyền này không chỉ cung cấp khả năng kháng một số kháng sinh mà còn thúc đẩy sự phát triển liên tục của tế bào bằng cách thay đổi quy trình điều hòa chu kỳ tế bào, từ đó vượt qua giới hạn Hayflick thường thấy ở các tế bào nguyên thủy. Quá trình bất tử hóa này cho phép tế bào duy trì khả năng phân chia đồng thời giữ nguyên các đặc điểm hình thái quan trọng của tế bào tinh trùng nguyên thủy.

Về mặt hình thái, dòng tế bào GC-1 spg thể hiện các đặc điểm cho thấy giai đoạn chuyển tiếp giữa tinh nguyên bào loại B và tinh nguyên bào sơ cấp, khiến nó trở thành mô hình đặc biệt phù hợp để nghiên cứu các giai đoạn đầu của quá trình sinh tinh. Các tế bào biểu hiện hai protein đặc hiệu của tinh hoàn: cytochrome c và lactate dehydrogenase C4. Các dấu hiệu này rất quan trọng trong việc nghiên cứu chuyển hóa tế bào và quản lý năng lượng trong quá trình sinh tinh, phản ánh các con đường chuyển hóa đặc biệt hoạt động trong tế bào sinh dục. Việc biểu hiện các protein đặc hiệu này nhấn mạnh tính hữu ích của dòng tế bào trong việc khám phá các khía cạnh sinh hóa và sinh lý của chức năng và phát triển của tế bào tinh hoàn.

Organism

Chuột

Tissue

Tinh hoàn

Applications

văn hóa tế bào 3D

Synonyms

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

Đặc điểm

Breed/Subspecies

BALB/c

Age

10 ngày

Gender

Nam

Morphology

Thượng bì

Cell type

Tế bào tinh trùng

Growth properties

Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Tế bào GC-1 spg | 300375

Citation	GC-1 spg (Số catalog Cytion 300375)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_8872
GMO Status	GMO-S1: Dòng tế bào tinh hoàn chuột (GC-1 spg) này chứa plasmid biểu hiện kháng nguyên T của SV40 (pSV3neo) bao gồm dấu hiệu kháng Tn5-neo, hỗ trợ quá trình bất tử hóa. Cấu trúc này được tích hợp ổn định vào tế bào tinh nguyên bào chuột. Phân loại này chỉ áp dụng trong phạm vi Đức và có thể khác nhau ở các khu vực khác.

Dữ liệu sinh học phân tử

Viruses	Biến thể: Antigen T của virus khi 40 (SV40)
----------------	---

Xử lý

Culture Medium	DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO ₃ , chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)
Supplements	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
Dissociation Reagent	Accutase
Subculturing	Loại bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi các tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS không chứa canxi và magiê. Đối với bình T25, sử dụng 3-5 ml PBS, và đối với bình T75, sử dụng 5-10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng Accutase, sử dụng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, nhẹ nhàng trộn tế bào với 10 ml môi trường để tái phân tán chúng, sau đó ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa môi trường tươi.
Freeze medium	Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào GC-1 spg | 300375**Thawing and
Culturing Cells**

1. Xác nhận rằng ống nghiệm vẫn được đông lạnh sâu khi giao hàng, vì tế bào được vận chuyển trên đá khô để duy trì nhiệt độ tối ưu trong quá trình vận chuyển.
2. Khi nhận hàng, hãy bảo quản ống nghiệm đông lạnh ngay lập tức ở nhiệt độ dưới -150°C để đảm bảo tính toàn vẹn của tế bào, hoặc tiến hành bước 3 nếu cần nuôi cấy ngay lập tức.
3. Để nuôi cấy ngay lập tức, hãy rã đông ống nghiệm nhanh chóng bằng cách ngâm nó trong bồn nước 37°C với nước sạch và chất kháng khuẩn, khuấy nhẹ trong 40-60 giây cho đến khi còn lại một khối băng nhỏ.
4. Thực hiện tất cả các bước tiếp theo trong điều kiện vô trùng trong tủ hút khí, khử trùng ống cryovial bằng cồn 70% trước khi mở.
5. Mở ống đã khử trùng một cách cẩn thận và chuyển hỗn hợp tế bào vào ống ly tâm 15 ml chứa 8 ml môi trường nuôi cấy ở nhiệt độ phòng, khuấy nhẹ.
6. Ly tâm hỗn hợp ở $300 \times g$ trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại.
7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả.
8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.

**Incubation
Atmosphere**

37°C , 5% CO_2 , môi trường ẩm.

Flask Coating

Để đạt được độ bám dính và khả năng sống sót tối ưu sau khi rã đông, chúng tôi khuyến nghị sử dụng **các ống nghiệm hoặc đĩa được phủ collagen**.

**Freezing
Procedure**

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng -78°C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

Tế bào GC-1 spg | 300375

Shipping Conditions

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng -78°C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

Storage Conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng -150 đến -196°C . Việc bảo quản ở -80°C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

Kiểm soát chất lượng / Hồ sơ di truyền / HLA

Sterility

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.

Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.