Tế bào HEK293T

300189

HEK 293T, một dòng tế bào con có khả năng chuyển gen cao của dòng tế bào gốc HEK 293, nổi bật như một công cụ đa năng và mạnh mẽ trong lĩnh vực công nghệ sinh học cho sản xuất protein tái tổ hợp và các loại vắc-xin khác nhau.
Tế bào HEK-293T được tạo ra bằng cách chuyển gen tế bào thận phôi 293 với plasmid mã hóa kháng nguyên T lớn SV40. Dòng tế bào HEK293 ban đầu được phát triển từ tế bào biểu mô của mô thận phôi người, với quá trình biến đổi diễn ra trong thí nghiệm thứ 293 do các nhà nghiên cứu thực hiện.
Trong lĩnh vực phát triển vắc-xin, các tế bào thận phôi 293T đóng vai trò quan trọng trong sản xuất vectơ virus, bao gồm vectơ adenovirus. Các tế bào HEK293T, dưới điều kiện nuôi cấy cụ thể, được chuyển gen bằng các vectơ chứa các yếu tố adenovirus và retrovirus, bao gồm vùng khởi đầu sao chép SV40, dẫn đến sản xuất các hạt giống virus (VLPs).
Các VLPs, không chứa vật liệu di truyền virus, là yếu tố quan trọng trong việc hình thành cơ sở cho các loại vắc-xin dựa trên tiểu đơn vị và VLPs. Việc sản xuất protein tái tổ hợp trong tế bào 293T được thực hiện thông qua các phương pháp chuyển gen khác nhau, với trọng tâm là tạo ra các protein AP fusion và các loại protein khác tạo thành thành phần kháng nguyên của vắc-xin.
Khả năng công nghệ gen của dòng tế bào 293T cho phép tùy chỉnh các cấu trúc biểu hiện, từ đó tăng cường sản xuất các vectơ virus. Kết hợp với khả năng sản xuất protein trong môi trường nuôi cấy treo hoặc điều kiện bám dính, dòng tế bào 293T trở thành giải pháp toàn diện cho phát triển vắc-xin hiện đại.

GENERAL INFORMATION

Description

HEK 293T, một dòng tế bào con có khả năng chuyển gen cao của dòng tế bào gốc HEK 293, nổi bật như một công cụ đa năng và mạnh mẽ trong lĩnh vực công nghệ sinh học cho sản xuất protein tái tổ hợp và các loại vắc-xin khác nhau.
Tế bào HEK-293T được tạo ra bằng cách chuyển gen tế bào thận phôi 293 với plasmid mã hóa kháng nguyên T lớn SV40. Dòng tế bào HEK293 ban đầu được phát triển từ tế bào biểu mô của mô thận phôi người, với quá trình biến đổi diễn ra trong thí nghiệm thứ 293 do các nhà nghiên cứu thực hiện.
Trong lĩnh vực phát triển vắc-xin, các tế bào thận phôi 293T đóng vai trò quan trọng trong sản xuất vectơ virus, bao gồm vectơ adenovirus. Các tế bào HEK293T, dưới điều kiện nuôi cấy cụ thể, được chuyển gen bằng các vectơ chứa các yếu tố adenovirus và retrovirus, bao gồm vùng khởi đầu sao chép SV40, dẫn đến sản xuất các hạt giống virus (VLPs).
Các VLPs, không chứa vật liệu di truyền virus, là yếu tố quan trọng trong việc hình thành cơ sở cho các loại vắc-xin dựa trên tiểu đơn vị và VLPs. Việc sản xuất protein tái tổ hợp trong tế bào 293T được thực hiện thông qua các phương pháp chuyển gen khác nhau, với trọng tâm là tạo ra các protein AP fusion và các loại protein khác tạo thành thành phần kháng nguyên của vắc-xin.
Khả năng công nghệ gen của dòng tế bào 293T cho phép tùy chỉnh các cấu trúc biểu hiện, từ đó tăng cường sản xuất các vectơ virus. Kết hợp với khả năng sản xuất protein trong môi trường nuôi cấy treo hoặc điều kiện bám dính, dòng tế bào 293T trở thành giải pháp toàn diện cho phát triển vắc-xin hiện đại.

Tissue	Thận

Applications

Phát triển vắc-xin

Synonyms

- Hek293T
- HEK-293T
- HEK 293T
- HEK-293-T
- HEK 293 T
- 293-T
- 293 T
- 293T
- Human Embryonic Kidney 293T
- 293tsA1609neo

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This HEK293T cell line contains SV40, supporting high-level expression of transfected plasmids and efficient viral packaging. The construct is integrated into human embryonic kidney cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Tương tự biểu mô
Tumourigenic	Ở chuột không lông
Doubling time	30 giờ

IDENTIFIERS

Citation

HEK293T (Số catalog Cytion 300189)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0063

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Vitronectin

Protein expression

CEA âm tính, p53 dương tính

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), chứa: 2 mM L-Glutamine, chứa: 2,2 g/L $NaHCO_3$, chứa: EBSS (Số hiệu sản phẩm Cytion 820100a)

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO_2, môi trường ẩm.

Supplements

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS) và 1% NEAA

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.

Seeding density	1 x 10^4 tế bào/cm^2 sẽ tạo thành một lớp tế bào dày đặc trong khoảng 4 ngày.
Fluid renewal	2 lần mỗi tuần
Post-thaw recovery	Sau khi rã đông, cấy tế bào với mật độ 5 x 10^4 tế bào/cm^2 và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính ít nhất 24 giờ.

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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 cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

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.

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.

DONOR

Donor age	Thai nhi

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

Warranty

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong 60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

Material Transfer Agreement required	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB