Tế bào HEK293-F

300260

Tế bào HEK293-F là một dòng tế bào con phát triển nhanh, có khả năng chuyển gen cao, được phân lập từ dòng tế bào thận phôi người 293 (HEK293). Ký hiệu 'F' cho biết các tế bào này đã được thích nghi để phát triển trong môi trường nuôi cấy treo lơ lửng, làm cho chúng đặc biệt hữu ích cho sản xuất protein quy mô lớn. Các tế bào này phát triển trong nhiều loại môi trường không chứa huyết thanh, giúp thuận lợi cho các quy trình có thể mở rộng trong các ứng dụng công nghệ sinh học và dược phẩm. Tế bào HEK293-F giữ nguyên hình thái biểu mô tương tự như dòng tế bào HEK293 gốc và có thể duy trì trong môi trường treo mà không cần bám dính vào chất nền rắn.
Các tế bào này có hiệu suất cao trong việc biểu hiện protein tái tổ hợp và được sử dụng rộng rãi trong sản xuất véc-tơ virus cho liệu pháp gen, bao gồm véc-tơ adenovirus, lentivirus và retrovirus. Khả năng phát triển mạnh mẽ trong môi trường treo lơ lửng và dễ dàng chuyển gen khiến chúng trở thành lựa chọn lý tưởng cho các quy trình chuyển gen tạm thời, nơi chúng có thể sản xuất lượng protein cao chỉ sau vài ngày sau khi chuyển gen. Đặc điểm này là yếu tố quan trọng cho các chu kỳ sản xuất nhanh trong môi trường nghiên cứu và công nghiệp. Khả năng thích ứng của tế bào HEK293-F với các điều kiện phát triển khác nhau và khả năng nuôi cấy mật độ cao của chúng làm tăng tính ứng dụng của chúng trong môi trường xử lý sinh học.

GENERAL INFORMATION

Description

Tế bào HEK293-F là một dòng tế bào con phát triển nhanh, có khả năng chuyển gen cao, được phân lập từ dòng tế bào thận phôi người 293 (HEK293). Ký hiệu 'F' cho biết các tế bào này đã được thích nghi để phát triển trong môi trường nuôi cấy treo lơ lửng, làm cho chúng đặc biệt hữu ích cho sản xuất protein quy mô lớn. Các tế bào này phát triển trong nhiều loại môi trường không chứa huyết thanh, giúp thuận lợi cho các quy trình có thể mở rộng trong các ứng dụng công nghệ sinh học và dược phẩm. Tế bào HEK293-F giữ nguyên hình thái biểu mô tương tự như dòng tế bào HEK293 gốc và có thể duy trì trong môi trường treo mà không cần bám dính vào chất nền rắn.
Các tế bào này có hiệu suất cao trong việc biểu hiện protein tái tổ hợp và được sử dụng rộng rãi trong sản xuất véc-tơ virus cho liệu pháp gen, bao gồm véc-tơ adenovirus, lentivirus và retrovirus. Khả năng phát triển mạnh mẽ trong môi trường treo lơ lửng và dễ dàng chuyển gen khiến chúng trở thành lựa chọn lý tưởng cho các quy trình chuyển gen tạm thời, nơi chúng có thể sản xuất lượng protein cao chỉ sau vài ngày sau khi chuyển gen. Đặc điểm này là yếu tố quan trọng cho các chu kỳ sản xuất nhanh trong môi trường nghiên cứu và công nghiệp. Khả năng thích ứng của tế bào HEK293-F với các điều kiện phát triển khác nhau và khả năng nuôi cấy mật độ cao của chúng làm tăng tính ứng dụng của chúng trong môi trường xử lý sinh học.

Tissue	Thận

Applications

Vật chủ cho quá trình chuyển gen

Synonyms

- HEK-293-F
- HEK 293-F
- HEK-293F
- HEK293F
- 293-F
- 293 F
- 293F

CLASSIFICATION

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

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

GMO status details

GMO-S1: This HEK293-F cell line contains SV40, enabling high transfection efficiency and robust growth in suspension culture. The modification is stably present in 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

HEK293-F (Số catalog Cytion 300260)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_6642

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

Vitronectin

Protein expression

CEA âm tính, p53 dương tính

Viruses

Được biến đổi bằng DNA của adenovirus 5
DNA của adenovirus 5

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

CD293 (Thermo)

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