

## Tế bào HEK293FT | 305275

## Thông tin chung

## Description

Dòng tế bào HEK293FT là một biến thể của dòng tế bào HEK293, ban đầu được phân lập từ tế bào thận phôi người. Chữ "FT" trong tên gọi cho biết các tế bào này đã được chuyển gen với gen SV40 large T-antigen, giúp tăng cường khả năng nhân lên của các vectơ plasmid chứa vùng khởi đầu nhân lên SV40. Sự sửa đổi này khiến các tế bào 293FT đặc biệt hữu ích cho việc sản xuất vectơ virus hiệu suất cao, như lentivirus và adenovirus, cũng như cho các nghiên cứu chuyển gen trong sinh học phân tử và liệu pháp gen.

Tế bào HEK293FT có hình thái biểu mô và phát triển nhanh trong môi trường nuôi cấy, cung cấp một hệ thống mạnh mẽ và đáng tin cậy để sản xuất các mẫu virus có nồng độ cao. Chúng giữ lại nhiều đặc tính của dòng tế bào HEK293 gốc, bao gồm hiệu suất chuyển gen cao và khả năng hỗ trợ nhân lên của virus tái tổ hợp. Các nhà nghiên cứu sử dụng tế bào 293FT để sản xuất vectơ virus cho việc vận chuyển gen, nghiên cứu chức năng và điều hòa gen, cũng như phát triển liệu pháp gen cho các bệnh lý khác nhau. Vai trò của chúng trong sản xuất vectơ virus khiến tế bào 293FT trở thành nền tảng quan trọng trong các lĩnh vực liệu pháp gen, sinh học chức năng và nhân bản phân tử, góp phần thúc đẩy sự phát triển của nghiên cứu và phát triển liệu pháp.

**Organism** Con người

**Tissue** Thận thai nhi

**Synonyms** HEK293-FT, HEK-293FT, HEK 293FT, HEK-293-FT, HEK293FT, 293-FT, FT-293

## Đặc điểm

**Age** Thai nhi

**Gender** Nữ

**Morphology** Thượng bì

**Growth properties** Người tuân thủ

## Dữ liệu quy định

**Citation** HEK293FT (Số catalog Cytion 305275)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_6911

**Tế bào HEK293FT | 305275**

**GMO Status** GMO-S1: Dòng tế bào này (293-FT) được phát triển từ HEK293 và chứa plasmid biểu hiện kháng nguyên T của SV40 với chọn lọc neomycin, hỗ trợ tăng cường sự phát triển và hiệu suất chuyển gen. Cấu trúc này cung cấp biểu hiện ổn định của kháng nguyên T lớn SV40. 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**

**Antigen expression** Kháng nguyên T lớn của SV40, Vùng sớm 1A của Adenovirus (E1A)

**Viruses** Biến thể: Adenovirus 5, Virus khí 40 (SV40)

**Xử lý**

**Culture Medium** DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, 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.

**Seeding density** 2 đến  $5 \times 10^4$  tế bào/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** 2 lần mỗi tuần

**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 HEK293FT | 305275

**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  $-150^{\circ}\text{C}$  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  $37^{\circ}\text{C}$  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**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , 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  $-78^{\circ}\text{C}$  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 HEK293FT | 305275

### 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  $-78^{\circ}\text{C}$  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  $-196^{\circ}\text{C}$ . Việc bảo quản ở  $-80^{\circ}\text{C}$  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.