

## Tế bào HEK293A | 305070

## Thông tin chung

## Description

Dòng tế bào HEK293A, một biến thể của dòng tế bào thận phôi người 293 (HEK293), là một công cụ chuyên biệt trong nghiên cứu vi sinh học và liệu pháp gen, đặc biệt trong sản xuất, nhân lên và định lượng adenovirus không có khả năng nhân lên. Các tế bào này có hình thái phẳng, giúp thuận lợi cho quá trình quan sát dưới kính hiển vi và định lượng, làm cho việc đếm và đánh giá các hạt virus trở nên đơn giản hơn.

Một đặc điểm quan trọng của dòng tế bào HEK293A là sự tích hợp ổn định của gen E1 của adenovirus vào bộ gen của nó. Sự tích hợp này là quan trọng vì nó cung cấp cơ chế phiên mã cần thiết cho việc biểu hiện các protein E1, cụ thể là E1a và E1b. Sự hiện diện của các protein này là thiết yếu cho quá trình nhân lên của các vectơ adenovirus trong tế bào. Protein E1a chủ yếu có chức năng kích hoạt quá trình phiên mã của bộ gen adenovirus, trong khi protein E1b tham gia vào quá trình nhân lên của virus và làm gián đoạn chu kỳ tế bào.

Tính ứng dụng của dòng tế bào HEK293A không chỉ giới hạn ở việc hỗ trợ sao chép virus. Các tế bào này giúp sản xuất hiệu quả các chế phẩm virus có nồng độ cao và chất lượng cao, cần thiết cho cả nghiên cứu cơ bản và ứng dụng điều trị. Khả năng sao chép mạnh mẽ và tính dễ sử dụng của dòng tế bào cho phép các nhà nghiên cứu sàng lọc và phát triển các cấu trúc adenovirus với độ chính xác và hiệu quả chưa từng có.

Tóm lại, dòng tế bào HEK293A là một nguồn tài nguyên không thể thiếu trong lĩnh vực virology và liệu pháp gen. Khả năng biểu hiện ổn định các protein E1 và hỗ trợ quá trình nhân lên của adenovirus khiến nó trở thành công cụ quý giá cho các nhà nghiên cứu muốn sản xuất và điều chỉnh các vectơ adenovirus. Các đặc tính của dòng tế bào này cho phép tạo ra các vectơ virus một cách hiệu quả, điều này rất quan trọng để thúc đẩy nghiên cứu và các can thiệp điều trị tiềm năng.

<b>Organism</b>	Con người
<b>Tissue</b>	Thận phôi thai
<b>Synonyms</b>	HEK-293A, HEK293A, HEK 293A, HEK293-A, QBI-HEK 293A, QBI-293A

## Đặc điểm

<b>Age</b>	Thai nhi
<b>Gender</b>	Nữ
<b>Morphology</b>	Thượng bì
<b>Growth properties</b>	Người tuân thủ

## Dữ liệu quy định

<b>Citation</b>	HEK293A (Số catalog Cytion 305070)
-----------------	------------------------------------

## Tế bào HEK293A | 305070

**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_6910**GMO Status** GMO-S1: Dòng tế bào HEK293A này chứa SV40 (Virus khỉ 40), giúp tăng cường hiệu quả chuyển gen và khả năng sinh sôi. Phân tử gen này được tích hợp ổn định vào các tế bào thận phôi. Phân loại này chỉ áp dụng tại Đức và có thể khác biệt ở các quốc gia khác.

## Dữ liệu sinh học phân tử

### Xử lý

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), chứa: 2 mM L-Glutamine, chứa: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, chứa: EBSS (Số hiệu sản phẩm Cytion 820100a)**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.**Fluid renewal** 2 đến 3 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 HEK293A | 305070****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**

Không có

**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.

**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.

## Tế bào HEK293A | 305070

### 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.