

## Tế bào HEL-299 | 300193

## Thông tin chung

## Description

HEL-299 là dòng tế bào sợi phổi người được phân lập từ một cá thể người trưởng thành. Dòng tế bào này đặc biệt được biết đến với khả năng nhân lên có giới hạn trong môi trường nuôi cấy, thường bước vào giai đoạn lão hóa sau khoảng mười lần nhân lên. Đặc điểm này khiến HEL-299 trở thành mô hình hữu ích để nghiên cứu lão hóa tế bào và lão hóa, cũng như động học của sự tăng trưởng và nhân lên của tế bào trong điều kiện kiểm soát.

Ngoài các ứng dụng trong nghiên cứu lão hóa, HEL-299 còn được sử dụng làm mô hình để nghiên cứu các con đường truyền tín hiệu. Cụ thể, đã quan sát thấy rằng biểu hiện của thụ thể muscarinic M2 trong các tế bào này bị ức chế sau khi kích thích bằng protein kinase C. Phản ứng này nhấn mạnh tính hữu ích của dòng tế bào trong nghiên cứu dược lý và trong việc điều tra các cơ chế cơ bản của tín hiệu và điều hòa do thụ thể trung gian. Sự thay đổi trong biểu hiện thụ thể sau hoạt động của kinase có thể cung cấp thông tin về phản ứng của tế bào đối với các kích thích bên ngoài, có thể hỗ trợ trong việc phát triển các chiến lược điều trị nhắm vào các con đường tương tự trong các bệnh lý khác nhau.

**Organism** Con người

**Tissue** Phổi

**Synonyms** HEL 299, Hel-299, Hel 299, HEL299

## Đặc điểm

**Age** Thai nhi

**Gender** Nam

**Ethnicity** Châu Phi

**Growth properties** Người tuân thủ

## Dữ liệu quy định

**Citation** HEL-299 (Số catalog Cytion 300193)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_2480

## Tế bào HEL-299 | 300193

## Dữ liệu sinh học phân tử

<b>Receptors expressed</b>	Receptor muscarinic M2
<b>Protein expression</b>	P53 âm tính
<b>Isoenzymes</b>	G6PD, A
<b>Virus susceptibility</b>	Viêm miệng bọng nước (Indiana), vi rút polio type 1
<b>Reverse transcriptase</b>	Tiêu cực
<b>Karyotype</b>	Nam giới bình thường, lưỡng bội, ổn định

## Xử lý

<b>Culture Medium</b>	Ham's F12, chứa: 1,0 mM glutamine ổn định, chứa: 1,0 mM natri pyruvate, chứa: 1,1 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Số hiệu sản phẩm Cytion 820600a)
<b>Supplements</b>	Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò (FBS) và 1 ng/mL yếu tố tăng trưởng nguyên bào sợi bò (bFGF)
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	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.
<b>Seeding density</b>	$1 \times 10^4$ tế bào/cm <sup>2</sup>
<b>Post-Thaw Recovery</b>	Sau khi rã đông, cấy tế bào với mật độ $5 \times 10^4$ tế bào/cm <sup>2</sup> và để tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh và bám dính ít nhất 24 giờ.

**Tế bào HEL-299 | 300193****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.

**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 x 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%<sub>CO<sub>2</sub></sub>, 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 °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 HEL-299 | 300193

### 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.