

**Tế bào Calu-3 | 305032****Thông tin chung****Description**

Tế bào Calu-3 là dòng tế bào biểu mô người được phân lập từ ung thư phổi dạng tuyến của một bệnh nhân 25 tuổi vào năm 1975. Các tế bào này có hình thái biểu mô và đặc trưng bởi khả năng hình thành các liên kết chặt chẽ, desmosome và microvilli, phản ánh các đặc điểm cấu trúc của biểu mô phổi. Tế bào Calu-3 đặc biệt nổi bật với khả năng tiết mucin ở mức độ cao, là các glycoprotein tham gia vào việc bảo vệ và bôi trơn đường hô hấp phổi, khiến chúng trở thành mô hình in vitro phù hợp để nghiên cứu sinh học biểu mô đường hô hấp, bao gồm sản xuất, tiết và điều hòa mucin.

Tế bào ung thư phổi adenocarcinoma Calu-3 của người được sử dụng trong nghiên cứu và phát triển thuốc, đặc biệt để đánh giá hấp thu, phân bố, chuyển hóa và thải trừ (ADME) của các thuốc hít. Khả năng hình thành lớp đơn phân cực khi nuôi cấy trên các chất nền thấm cho phép nghiên cứu vận chuyển thuốc và tác động của thuốc lên biểu mô đường hô hấp.

Tế bào Calu 3, được phân lập từ các loại tế bào ung thư phổi người, đặc biệt có ý nghĩa trong nghiên cứu về tế bào biểu mô đường hô hấp và vai trò của chúng trong các bệnh lý hô hấp. Các tế bào này xuất phát từ các tuyến dưới niêm mạc phế quản và được sử dụng trong các mô hình nuôi cấy tế bào để mô phỏng đường hô hấp người, cung cấp thông tin về chức năng hô hấp, tổn thương tế bào biểu mô, tổn thương phổi và nghiên cứu các bệnh như xơ nang hoặc SARS.

Nghiên cứu về tế bào Calu 3 và phản ứng của chúng đối với các tác nhân hóa trị góp phần vào lĩnh vực nghiên cứu ung thư phổi rộng lớn hơn, cung cấp thông tin về hiệu quả của các phương pháp điều trị và tiềm năng phát triển các chiến lược điều trị hiệu quả hơn.

<b>Organism</b>	Con người
<b>Tissue</b>	Ung thư phổi dạng tuyến
<b>Disease</b>	Ung thư phổi dạng tuyến
<b>Metastatic site</b>	Tràn dịch màng phổi
<b>Synonyms</b>	CaLu-3, CALU-3, Calu 3, Calu3, CALU3

**Đặc điểm**

<b>Age</b>	25 năm
<b>Gender</b>	Nam
<b>Morphology</b>	Thượng bì
<b>Growth properties</b>	Người tuân thủ

**Tế bào Calu-3 | 305032****Dữ liệu quy định**

<b>Citation</b>	Calu-3 (Số catalog Cytion 305032)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0609

**Dữ liệu sinh học phân tử**

<b>Protein expression</b>	Nhóm máu A, Rh dương
<b>Antigen expression</b>	Biểu hiện kháng nguyên: Nhóm máu A, Rh dương tính
<b>Tumorigenic</b>	Có

**Xử lý**

<b>Culture Medium</b>	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)
<b>Supplements</b>	Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS) và 1% NEAA
<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>Fluid renewal</b>	2 đến 3 lần mỗi tuần

**Tế bào Calu-3 | 305032****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 Calu-3 | 305032

### 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.