

**Tế bào LLC1 (LL-2) | 305311****Thông tin chung****Description**

Tế bào LLC1 (LL-2) là dòng tế bào chuột được phân lập từ khối u phổi Lewis (LLC), một mô hình khối u được sử dụng rộng rãi trong nghiên cứu ung thư. Các tế bào này ban đầu được phân lập và thích nghi với nuôi cấy in vitro từ khối u phổi Lewis ở chuột C57BL/6. Tế bào LLC1 (LL-2) có thời gian nhân đôi là 21 giờ và duy trì tiềm năng gây ung thư cao, hình thành khối u nguyên phát và di căn phổi ở chuột C57BL/6 đồng gen, có đặc điểm mô học tương tự như khối u ban đầu.

Tế bào LLC1 (LL-2) đã chứng minh giá trị trong nhiều ứng dụng thí nghiệm, bao gồm nghiên cứu về di căn ung thư, tương tác giữa khối u và vật chủ, và thử nghiệm độ nhạy cảm với thuốc. Đáng chú ý, mặc dù các tế bào này cho thấy độ nhạy cảm đáng kể với các tác nhân hóa trị liệu như cisplatin và methotrexate trong điều kiện in vitro, phản ứng của chúng trong điều kiện in vivo có thể khác biệt, nhấn mạnh sự phức tạp trong việc chuyển đổi kết quả in vitro sang bối cảnh in vivo. Khả năng của các tế bào LLC1 (LL-2) trong việc hình thành các cụm tế bào riêng biệt trên các chất nền nhựa cũng khiến chúng phù hợp để sử dụng trong các thử nghiệm tập trung nhằm đánh giá độc tính do thuốc gây ra, làm cho chúng trở thành công cụ quan trọng trong việc đánh giá các liệu pháp ung thư mới.

Tế bào LLC1 (LL-2) thể hiện nhiều đặc điểm điển hình của ung thư phổi ác tính, bao gồm sự phát triển nhanh chóng, tiềm năng di căn cao và kháng lại một số tác nhân hóa trị. Các tế bào này cung cấp một mô hình phù hợp để hiểu các biến đổi phân tử và di truyền liên quan đến sự tiến triển của ung thư phổi. Các nghiên cứu sử dụng LLC1 (LL-2) đã góp phần xác định các con đường tín hiệu và đột biến di truyền quan trọng liên quan đến sự phát triển và di căn của khối u. Hơn nữa, dòng tế bào này đã đóng vai trò quan trọng trong việc đánh giá các chiến lược điều trị mới nhằm ức chế sự phát triển và lan rộng của khối u, từ đó thúc đẩy sự phát triển của nghiên cứu ung thư.

**Organism** Chuột**Tissue** Phổi**Disease** Ung thư ác tính của hệ thống phổi chuột**Synonyms** LL/2 (LLC1), LL/2 (LLc1), LL/2(LLc1), LL/2, LL2, LLC1, LLC, Dòng ung thư phổi Lewis 1, Ung thư phổi Lewis, Ung thư phổi Lewis, Lewis-Lung, Phổi Lewis**Đặc điểm****Breed/Subspecies** C57BL/6**Growth properties** Người tuân thủ**Dữ liệu quy định****Citation** LLC1 (LL-2) (Số catalog Cytion 305311)

## Tế bào LLC1 (LL-2) | 305311

**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_4358

## Dữ liệu sinh học phân tử

**Antigen expression** H-2b**Tumorigenic** Đúng, ở chuột C57BL**Viruses** Kết quả xét nghiệm MAP âm tính: Sendai, Ektromelia, Polyoma, K-Virus, Kilham, Reo 3, PVM, LCM, M.pulmonis, MVM, Theiler's GD VII, Toolan's H-1, MHV, LDV, RCV/SDA, M-Adenovirus, B.piliformis.

## 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**Doubling time** 21 giờ**Subculturing** Thu thập các tế bào treo lơ lửng vào ống 15 ml và nhẹ nhàng rửa các tế bào bám dính bằng PBS không chứa canxi và magiê (sử dụng 3-5 ml cho bình T25 và 5-10 ml cho bình T75). Áp dụng Accutase (1-2 ml cho bình T25, 2,5 ml cho bình T75) đảm bảo phủ đều lớp tế bào. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 10 phút. Sau khi ủ, trộn và ly tâm cả tế bào treo lơ lửng và tế bào bám dính. Sau khi ly tâm, nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào và chuyển hỗn hợp tế bào vào bình mới chứa môi trường tươi.**Seeding density** 1 đến  $2 \times 10^4$  tế bào/cm<sup>2</sup>**Fluid renewal** 2 đến 3 lần mỗi tuần**Post-Thaw Recovery** 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 LLC1 (LL-2) | 305311

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

$37^{\circ}\text{C}$ , 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**.

## Tế bào LLC1 (LL-2) | 305311

### 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.

### 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.