

## Células Calu-3 | 305032

### Información general

#### Description

Las células Calu-3 son una línea celular epitelial humana derivada del adenocarcinoma de pulmón de un joven de 25 años en 1975. Estas células presentan una morfología epitelial y se caracterizan por su capacidad para formar uniones estrechas, desmosomas y microvellosidades, que reflejan las características estructurales del epitelio pulmonar. Las células Calu 3 destacan especialmente por su alto nivel de secreción de mucinas, que son glicoproteínas implicadas en la protección y lubricación de las vías respiratorias pulmonares, lo que las convierte en un modelo in vitro relevante para el estudio de la biología epitelial de las vías respiratorias, incluida la producción, secreción y regulación de mucinas.

Las células de adenocarcinoma pulmonar humano Calu-3 se utilizan en el descubrimiento y desarrollo de fármacos, sobre todo para evaluar la absorción, distribución, metabolismo y excreción (ADME) de fármacos inhalados. Su capacidad para formar una monocapa polarizada cuando se cultivan sobre soportes permeables las hace idóneas para estudiar el transporte de fármacos y los efectos de éstos en el epitelio de las vías respiratorias.

Las células Calu 3, derivadas de tipos celulares de cáncer de pulmón humano, son especialmente relevantes en el estudio de las células epiteliales de las vías respiratorias y su papel en las afecciones respiratorias. Estas células se originan en las glándulas submucosas bronquiales y se utilizan en modelos de cultivo celular para imitar las vías respiratorias humanas, lo que permite comprender mejor la función respiratoria, las lesiones de las células epiteliales, las lesiones pulmonares y el estudio de enfermedades mortales como la fibrosis quística o el SARS.

El estudio de las células Calu 3 y su respuesta a los agentes quimioterapéuticos contribuye al campo más amplio de la investigación del cáncer de pulmón, ya que ofrece información sobre la eficacia de los tratamientos y la posibilidad de desarrollar estrategias terapéuticas más eficaces.

**Organism** Humano

**Tissue** Adenocarcinoma de pulmón

**Disease** Adenocarcinoma de pulmón

**Metastatic site** Derrame pleural

**Synonyms** Calu-3, CALU-3, Calu 3, Calu3, CALU3

### Características

**Age** 25 años

**Gender** Hombre

**Morphology** Epitelial

**Células Calu-3 | 305032**

**Growth properties** Adherente

**Datos reglamentarios**

**Citation** Calu-3 (número de catálogo 305032 de Cytion)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0609

**Datos biomoleculares**

**Protein expression** Grupo sanguíneo A, Rh

**Antigen expression** Expresión de antígenos: Grupo sanguíneo A, Rh

**Tumorigenic** Sí

**Manejo de**

**Culture Medium** EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)

**Supplements** Suplementar el medio con un 10% de FBS y un 1% de NEAA

**Dissociation Reagent** Accutase

**Subculturing** Retire el medio antiguo de las células adheridas y lávelas con PBS que carezca de calcio y magnesio. Para matraces T25, utilice 3-5 ml de PBS, y para matraces T75, utilice 5-10 ml. A continuación, cubra completamente las células con Accutase, utilizando 1-2 ml para matraces T25 y 2,5 ml para matraces T75. Deje incubar las células a temperatura ambiente durante 8-10 minutos para desprenderlas. Tras la incubación, mezclar suavemente las células con 10 ml de medio para resuspenderlas y, a continuación, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Desechar el sobrenadante, resuspender las células en medio fresco y transferirlas a nuevos matraces que ya contengan medio fresco.

**Split ratio** 1:2 a 1:4

## Células Calu-3 | 305032

**Fluid renewal** de 2 a 3 veces por semana

**Freeze medium** Como medio de criopreservación, utilizamos el medio de crecimiento completo (incluido FBS) + 10% DMSO para una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo 800100 de Cytion), que incluye osmoprotectores optimizados y estabilizadores metabólicos para mejorar la recuperación y reducir el estrés crioinducido.

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que el vial permanece profundamente congelado en el momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Tras la recepción, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a  $-150^{\circ}\text{C}$  para garantizar la conservación de la integridad celular, o proceda al paso 3 si se requiere el cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a  $37^{\circ}\text{C}$  con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos hasta que quede un pequeño grumo de hielo.
4. Realice todos los pasos siguientes en condiciones estériles en una campana de flujo, desinfectando el criovial con etanol al 70% antes de abrirlo.
5. Abrir con cuidado el vial desinfectado y transferir la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugar la mezcla a  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar las células y desechar cuidadosamente el sobrenadante que contiene medio de congelación residual.
7. Resuspender suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, dividir la suspensión entre dos matraces de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transferir todo el medio a un matraz T25 para promover la interacción y el crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, garantizando resultados experimentales fiables.

**Incubation Atmosphere**  $37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmósfera humidificada.

**Flask Coating** Ninguno

## Células Calu-3 | 305032

### Freezing Procedure

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

### Shipping Conditions

Las líneas celulares crioconservadas se envían en hielo seco en envases validados y aislados con suficiente refrigerante para mantener aproximadamente -78 °C durante el tránsito. A la recepción, inspeccione el envase inmediatamente y transfiera los viales sin demora al almacenamiento adecuado.

### Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase vapor a una temperatura aproximada de -150 a -196 °C. El almacenamiento a -80 °C sólo es aceptable como breve paso intermedio antes de la transferencia al nitrógeno líquido.

## Control de calidad / Perfil genético / HLA

### Sterility

La contaminación por micoplasma se excluye utilizando tanto ensayos basados en la PCR como métodos de detección de micoplasma basados en la luminiscencia.

Para garantizar la ausencia de contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.