

Células MLE-12 | 305314**Información general****Description**

MLE-12 es una línea celular epitelial pulmonar murina establecida a partir de epitelio respiratorio distal mediante ratones transgénicos que expresan el antígeno tumoral grande del virus simio 40 (SV40) bajo el control del promotor de la proteína surfactante C (SP-C) humana. Esta línea celular se caracteriza por su capacidad para mantener ciertas propiedades de las células alveolares de tipo II, como la expresión de las proteínas surfactantes SP-B y SP-C, cruciales para la síntesis de surfactante pulmonar y la función pulmonar. Las células MLE-12 también muestran características morfológicas clave de las células alveolares de tipo II, como microvellosidades y cuerpos multivesiculares, aunque carecen de algunas características como los cuerpos laminares en pasajes posteriores.

La línea celular MLE-12 se utiliza ampliamente para estudiar la regulación de la proteína surfactante, la secreción y las respuestas pulmonares a estímulos. Segrega fosfolípidos en respuesta a diversos secretagogos como el ATP y los ésteres de forbol, imitando aspectos de la función de las células alveolares de tipo II. Si bien esta secreción es robusta en los primeros pasajes, disminuye en pasajes posteriores, junto con cambios en las respuestas mediadas por receptores. Este modelo es especialmente valioso para explorar los mecanismos subyacentes a los síndromes de dificultad respiratoria y las deficiencias de surfactante. Además, la línea celular ofrece información sobre la carcinogénesis pulmonar, dada su derivación de la tumorigénesis impulsada por SV40.

Las células MLE-12 sirven como herramienta para dilucidar las vías de procesamiento de la proteína surfactante y probar estrategias terapéuticas para la sustitución del surfactante. Su mantenimiento de la expresión de SP-C, un marcador específico del epitelio alveolar, las convierte en un modelo in vitro relevante para investigar procesos y enfermedades específicos del pulmón.

Organism Ratón**Tissue** Pulmón**Disease** Normal**Synonyms** MLE 12, MLE12, Epitelio pulmonar murino-12**Características****Breed/Subspecies** FVB/N-Tg(SFTPC-TAg)5.1Mandíbula transgénica**Age** 5 meses**Gender** Mujer**Morphology** De tipo epitelial**Cell type** Célula epitelial

Células MLE-12 | 305314

Growth properties Adherente

Datos reglamentarios

Citation MLE-12 (número de catálogo de Cytion 305314)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_3751

GMO Status GMO-S1: Esta línea celular epitelial pulmonar murina (MLE-12) contiene un constructo de antígeno SV40 T introducido mediante transfección, que favorece la inmortalización de células epiteliales pulmonares primarias. El inserto está integrado de forma estable. Esta clasificación sólo se aplica en Alemania y puede diferir en otros países.

Datos biomoleculares

Protein expression Genes expresados: proteínas surfactantes pulmonares B, C (SP-B, SP-C)

Tumorigenic Sí, en ratones desnudos

Viruses Transformante: Virus simia 40 (SV40)

Manejo de

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO₃, w: 1,0 mM de piruvato sódico (número de artículo de Cytion 820300a)

Supplements Complementar el medio con un 10% de FBS

Dissociation Reagent Accutase

Células MLE-12 | 305314

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 Se recomienda una proporción de 1:5 a 1:10

Fluid renewal 2 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°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°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 x 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.

Células MLE-12 | 305314

Incubation Atmosphere 37°C, 5%_{CO2}, atmósfera humidificada.

Flask Coating Ninguno

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.