Product sheet

Células A549 | 300114

Información general

Description	Las células A549, derivadas de tejido de adenocarcinoma pulmonar, son un modelo principal utilizado en la investigación del cáncer, especialmente en laboratorios biomédicos que se enfocan en los cánceres relacionados con los pulmones. Las células A549 se utilizan comúnmente como modelo in vitro para estudiar la biología del cáncer de pulmón, la evaluación de fármacos y los efectos de los compuestos tóxicos. En la investigación toxicológica, las células A549 ofrecen un modelo experimental controlado que permite a los científicos explorar los mecanismos subyacentes a los efectos tóxicos y las respuestas celulares. Al comprender estos mecanismos, los investigadores pueden evaluar mejor la seguridad de las sustancias y, potencialmente, mitigar sus efectos nocivos. Las células de carcinoma A549 se han utilizado ampliamente como modelo in vitro para estudiar la patogénesis del cáncer de pulmón y como modelo alternativo de cultivo de tejidos para diversos estudios de investigación relacionados con el pulmón en laboratorios biomédicos. Estas células conservan las características de las células epiteliales alveolares de tipo II y se utilizan para examinar las respuestas epiteliales a diversas infecciones y estímulos inflamatorios, incluida la inflamación pulmonar. Además, la línea celular humana A549 sirve como una herramienta valiosa en el desarrollo de anticuerpos específicos dirigidos contra proteínas o marcadores relacionados con el cáncer de pulmón. Al exponer estas células a sustancias de interés, los investigadores pueden estudiar cómo estas afectan la viabilidad celular, la proliferación, la apoptosis y otros procesos celulares. Esta información ayuda a identificar posibles dianas terapéuticas y a desarrollar tratamientos novedosos para el cáncer de pulmón. En resumen, las células de carcinoma A549 son fundamentales en la investigación del cáncer, especialmente en lo que respecta a los cánceres relacionados con el pulmón, ya que sirven como modelo in vitro para la investigación oncológica y toxicológica, el desarrollo de tratamientos eficaces y la selección de fármacos.
Organism	Humano
Tissue	Pulmón
Disease	Carcinoma
Synonyms	A 549, A-549, NCI-A549, hA54

Características

Age	58 años
Gender	Hombre
Ethnicity	caucásico
Morphology	De tipo epitelial

Células A549 | 300114

Growth properties	Adherente

Datos normativos

Citation	A549 (número de catálogo de Cytion 300114)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0023

Datos biomoleculares

Protein expression	Positivo para P53
Isoenzymes	G6PD, tipo B
Reverse transcriptase	Negativo
Karyotype	Las células A549 tienen un número modal de cromosomas n2, y algunas de ellas presentan 64 cromosomas.

Manejo

Culture Medium	DMEM:F12 de Ham (1:1), p/v: 3,1 g/L de glucosa, p/v: 2,5 mM de L-glutamina, p/v: 15 mM de HEPES, p: 0,5 mM de piruvato de sodio, p: 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820400a)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	28 horas

Células A549 | 300114

Subculturing	Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.
Seeding density	1 x 10^4 células/cm^2
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
Post-Thaw Recovery	Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5 × 10^4 células/cm^2 y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.
Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un 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 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

Shipping Conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente −78 °C durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre −150 y −196 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

Control de calidad y análisis molecular

Sterility	Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia. Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.