

Células MNNG-HOS (CL n.º 5) | 300289**Información general****Description**

La línea celular MNNG/HOS Cl #5 [R-1059-D] se deriva de la línea celular de osteosarcoma humano HOS mediante transformación in vitro con N-metil-N'-nitro-N-nitrosoguanidina (MNNG) a una concentración de 0,01 mcg/ml. Este compuesto es un potente carcinógeno, y la transformación dio lugar a propiedades tumorigénicas significativas, evidenciadas por la formación de tumores en ratones desnudos en un plazo de 21 días con una frecuencia del 100 % cuando se inocularon subcutáneamente con 10^7 células. Se observó que estos tumores eran sarcomas poco diferenciados u osteosarcomas. La línea celular se estableció originalmente a partir de una paciente blanca de 13 años con osteosarcoma y presenta propiedades de crecimiento adherente.

Desde el punto de vista funcional, las células MNNG/HOS Cl #5 muestran una alta densidad de saturación y una alta eficiencia de siembra en agar blando, lo que refleja su crecimiento independiente del anclaje mejorado, un rasgo característico de la transformación maligna. Además, estas células presentan una notable actividad fibrinolítica, lo cual se ha asociado con un mayor potencial tumorigénico. En comparación con las células HOS no tratadas, las células tratadas con MNNG muestran propiedades de agregación celular más robustas y una mayor propensión a formar colonias en agar blando, lo cual se correlaciona con su capacidad de formar tumores. En experimentos, las células transformadas con MNNG produjeron tumores tanto en ratones desnudos como en hámsters, con células que se asemejaban a la línea HOS parental, mientras que las células no tratadas no fueron tumorigénicas en condiciones similares.

Esta línea celular también es útil para estudiar la progresión del cáncer y la biología tumoral, particularmente el osteosarcoma, ya que proporciona un modelo de transformación inducida químicamente. La capacidad de estas células para crecer en un entorno inmunodeprimido (por ejemplo, ratones desnudos) las convierte en una herramienta valiosa para la investigación preclínica del cáncer, lo que permite investigar los mecanismos tumorigénicos y evaluar potencialmente intervenciones terapéuticas.

Organism Humano**Tissue** Hueso**Disease** Osteosarcoma**Synonyms** MNNG/HOS, MNNG-HOS, HOS-MNNG, HOS/MNNG, MNNGHOS, MNNG/HOS (Cl#5), MNNG/HOS Clon F-5, MNNG, R-1059-D, TE85, Te85, TE-85, HOS-TE85, Hos TE-85, HOS TE 85, HOS TE85, HOS (TE85), HOS(TE85), HOS (TE85, Clon F5), MNNG-HOS (TE 85, clon F-5), TE-85 clon F-5, HOS-Te85, TE 85.T, TE 85 ClF-5, TE-85 clon 5**Características****Age** 13 años**Gender** Mujer**Ethnicity** caucásico

Células MNNG-HOS (CL n.º 5) | 300289**Morphology** De tipo fibroblástico**Growth properties** Monocapa, adherente**Datos normativos****Citation** MNNG-HOS (CL n.º 5) (número de catálogo de Cytion 300289)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_0439**Datos biomoleculares****Isoenzymes** G6PD, B**Tumorigenic** Sí, en ratones desnudos**Manejo****Culture Medium** RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de NaHCO₃ (número de artículo de Cytion: 820700a)**Supplements** Añade al medio un 10 % de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**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 resuspenderlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfíeralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.**Seeding density** 1×10^4 células/cm²

Células MNNG-HOS (CL n.º 5) | 300289

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/cm² 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 centrifuga 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 CO₂, atmósfera humidificada.

Células MNNG-HOS (CL n.º 5) | 300289

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.