

**Células Ku 80-/- | 305258****Información general****Description**

Las células MEF (fibroblastos embrionarios de ratón) Ku80-/- son células de fibroblastos genéticamente modificadas derivadas de ratones que carecen del gen Ku80 (XRCC5). La proteína Ku80, junto con Ku70, forma el heterodímero Ku, que es esencial para la vía de unión de extremos no homólogos (NHEJ) de la reparación de la rotura de doble cadena (DSB) del ADN. La ausencia de Ku80 en estas células merma su capacidad para reparar eficazmente las DSB, lo que las convierte en un modelo valioso para estudiar el papel de la vía NHEJ en la estabilidad genómica, los mecanismos de reparación del ADN y la biología del cáncer.

Las células MEF Ku80-/- muestran una mayor sensibilidad a la radiación ionizante y a otros agentes dañinos para el ADN debido a su capacidad comprometida de reparación de DSBs. Estas células también tienden a acumular aberraciones cromosómicas y presentan inestabilidad genómica. La falta de Ku80 no sólo afecta a la reparación del ADN, sino también a otros procesos celulares como la recombinación V(D)J, que es crucial para el desarrollo de un repertorio diverso de anticuerpos y receptores de células T en el sistema inmunitario.

La investigación con células MEF Ku80-/- ha aportado datos significativos sobre los mecanismos moleculares de NHEJ y las implicaciones más amplias de la reparación defectuosa del ADN. Estos estudios son cruciales para comprender el desarrollo del cáncer y otras enfermedades asociadas a la inestabilidad genómica. Además, ayudan a explorar posibles dianas terapéuticas para potenciar la reparación del ADN en células cancerosas, mejorando así la eficacia de los tratamientos contra el cáncer que se basan en inducir daños en el ADN de las células tumorales.

**Organism** Ratón**Tissue** Embrión**Synonyms** Ku80-/- MEF**Características****Age** 12-13 días fetales**Gender** Sin especificar**Morphology** Fibroblastos**Cell type** Fibroblastos**Growth properties** Adherente**Datos reglamentarios**

**Células Ku 80-/- | 305258****Citation** Ku 80-/- (número de catálogo 305258 de Cytion)**Biosafety level** 2**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_UJ16**Datos biomoleculares****Viruses** Transformante: Virus simia 40 (SV40)**Mutational profile** Mutación: Ku80-/-**Manejo de****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/L de glucosa, w: 4 mM de L-glutamina, w: 3,7 g/L de NaHCO<sub>3</sub>, 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**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.**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.

## Células Ku 80-/- | 305258

### 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

### Freezing Procedure

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

## Células Ku 80-/- | 305258

### 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.