

## Células KU812 | 305306

## Información general

## Description

La línea celular KU812 es una línea celular leucémica humana derivada originalmente de un paciente con leucemia mielógena crónica (LMC) en fase de crisis blástica. Destaca por su capacidad para diferenciarse en linajes basófilos y eritroides en condiciones específicas, lo que la convierte en una valiosa herramienta para el estudio de la diferenciación hematopoyética y las neoplasias malignas relacionadas. La línea celular presenta características de precursores basófilos, como la presencia de gránulos metacromáticos positivos para la tinción con azul de toluidina y azul astra, y sintetiza histamina, lo que indica actividad basófila.

Las células KU812 son especialmente relevantes para investigar la pseudoalergia relacionada con la activación del complemento (CARPA) y las reacciones de hipersensibilidad mediadas por basófilos. Esta utilidad se deriva de su robusta respuesta a proteínas del complemento como C3a y C5a, que desencadenan la liberación de histamina y otros mediadores inflamatorios, imitando reacciones pseudoalérgicas. Las células KU812 expresan marcadores de superficie celular como CD63 y CD203c, asociados a la activación y degranulación basofílica. Estos marcadores se han empleado en protocolos basados en citometría de flujo para evaluar la compatibilidad inmunológica de nanomedicamentos y otros productos biológicos.

Además, las células KU812 demuestran potencial de diferenciación eritroide cuando se cultivan en condiciones suplementadas con eritropoyetina. Esto incluye la maduración espontánea en células eritroides capaces de sintetizar diversas hemoglobinas, como las formas adultas y fetales. Estas características subrayan su utilidad para estudiar la eritropoyesis junto con la diferenciación basófila, lo que convierte a KU812 en un modelo versátil para la investigación hematológica.

<b>Organism</b>	Humano
<b>Tissue</b>	Sangre periférica
<b>Disease</b>	Leucemia mielógena crónica, BCR-ABL1 positivo
<b>Synonyms</b>	Ku812, KU-812, KU.812, KU 812

## Características

<b>Age</b>	38 años
<b>Gender</b>	Hombre
<b>Ethnicity</b>	Japonés
<b>Morphology</b>	Linfoblasto
<b>Cell type</b>	Célula progenitora de basófilos

**Células KU812 | 305306**

**Growth properties** Suspensión

**Datos reglamentarios**

**Citation** KU812 (número de catálogo 305306 de Cytion)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_0379

**Datos biomoleculares**

**Antigen expression** CD3, ANPEP (CD13)

**Mutational profile** Mutación: TP53, p.Lys132Arg (c.395A>G), homocigoto; Fusión génica: BCR-ABL, exón 14 de BCR fusionado con el exón 2 de ABL1 (transcripción b3a2)

**Karyotype** Las células contienen al menos un cromosoma Ph1 (Filadelfia).

**Manejo de**

**Culture Medium** RPMI 1640, con: 2,0 mM de glutamina estable, con: 2,0 g/L de NaHCO<sub>3</sub> (número de artículo de Cytion 820700a)

**Supplements** Completar el medio con un 10% de FBS, añadir 2,5 g/L de glucosa y 10 mM de HEPES

**Subculturing** Reunir las células en suspensión en un tubo de 15 ml y lavar suavemente las células adherentes con PBS sin calcio ni magnesio (utilizar 3-5 ml para matraces T25 y 5-10 ml para matraces T75). Aplicar Accutase (1-2 ml para matraces T25, 2,5 ml para matraces T75) asegurando la cobertura completa de la capa celular. Dejar incubar las células a temperatura ambiente durante 10 minutos. Tras la incubación, combinar y centrifugar tanto la suspensión como las células adherentes. Tras la centrifugación, resuspender cuidadosamente el sedimento celular y transferir la suspensión celular a nuevos matraces que contengan medio fresco.

**Seeding density**  $3 \times 10^5$  células/ml

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

## Células KU812 | 305306

### 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.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%<sub>CO2</sub>, atmósfera humidificada.

### Flask Coating

Ninguno

### Freezing Procedure

Las líneas celulares criopreservadas 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.

## Células KU812 | 305306

### 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.