

## Células MOLT-3 | 300116

### Información general

#### Description

MOLT-3 es una línea celular de linfoblastos T humanos derivada de la sangre periférica de un paciente varón de 19 años con leucemia linfoblástica aguda (LLA), concretamente durante una recaída tras haber recibido quimioterapia previa. Esta línea celular fue depositada por el Dr. J. Minowada y está estrechamente relacionada con la línea celular MOLT-4, ya que ambas provienen del mismo paciente. Las células MOLT-3 se utilizan ampliamente en la investigación sobre trastornos del sistema inmunológico, inmunología e inmuno-oncología, lo que las convierte en un modelo importante para estudiar la leucemia de células T y la respuesta inmunológica a diversos tratamientos.

Como línea celular en suspensión, MOLT-3 presenta marcadores típicos de las células T, incluyendo una alta expresión de CD5 (97 %) y CD7 (97 %), junto con CD1 y CD4. Esta línea celular también se caracteriza por una actividad elevada de la desoxinucleotidil transferasa terminal (TdT), lo cual se asocia comúnmente con las células linfoides inmaduras. La línea MOLT-3 es valiosa para estudiar la diferenciación de las células T, la señalización de los receptores y la apoptosis, especialmente en el contexto de la leucemia linfoblástica aguda de células T (T-LLA). Debido a sus propiedades de crecimiento y a la expresión bien caracterizada de sus antígenos, se utiliza con frecuencia en el cribado de fármacos y en la investigación terapéutica para el tratamiento de la leucemia.

Además, las células MOLT-3 no producen inmunoglobulinas ni contienen virus de Epstein-Barr (VEB) detectable, lo que las convierte en un excelente modelo para estudiar las vías específicas de las células T sin la interferencia de las características de las células B. La respuesta de la línea celular a diversas manipulaciones experimentales mejora aún más su aplicación en inmuno-oncología, particularmente para explorar posibles intervenciones terapéuticas dirigidas a neoplasias de células T.

**Organism** Humano

**Tissue** Sangre periférica

**Disease** Leucemia linfoblástica aguda (LLA)

**Synonyms** Molt-3, MOLT 3, Molt 3, MOLT3, Molt3

### Características

**Age** 19 años

**Gender** Hombre

**Ethnicity** caucásico

**Morphology** Células redondas

**Cell type** linfocito T

**Células MOLT-3 | 300116**

**Growth properties**      Suspensión

**Datos normativos**

**Citation**      MOLT-3 (número de catálogo de Cytion 300116)

**Biosafety level**      1

**NCBI\_TaxID**      9606

**CellosaurusAccession**      CVCL\_0624

**Datos biomoleculares**

**Antigen expression**      CD1(+), CD5(+), CD7(+), CD11a(+)  
(Greenberg et al., 1988).

**Karyotype**      Hipertetraploide

**Manejo**

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

**Supplements**      Añade al medio un 10 % de FBS inactivado por calor

**Doubling time**      De 24 a 48 horas

**Subculturing**      Mantenga los cultivos agregando o reemplazando el medio periódicamente. Inicie los cultivos con una densidad de  $5 \times 10^5$  células/ml y mantenga la concentración celular dentro del rango de  $3 \times 10^5$  a  $1 \times 10^6$  células/ml para lograr un crecimiento óptimo.

**Seeding density**      De 0,5 a  $1 \times 10^5$  células/ml

**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.

## Células MOLT-3 | 300116

### 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  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $300 \times g$  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, transfiera 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

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 % de  $\text{CO}_2$ , 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  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  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  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ , aproximadamente. El almacenamiento a  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

## Células MOLT-3 | 300116

### 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.