Product sheet

Células CEM/C1 | 305103

Información general

Description	La línea celular CEM/C1 es un derivado de la línea celular de leucemia de células T humanas CCRF-CEM, seleccionada específicamente por su resistencia a ciertos agentes quimioterapéuticos, en particular al inhibidor de la topoisomerasa II, la doxorrubicina. Esta selección le confiere a la línea celular importantes aplicaciones en el estudio de la resistencia a múltiples fármacos, un desafío frecuente en el tratamiento de diversos tipos de cáncer. La línea CEM/C1 presenta una sobreexpresión del gen MDR1, que codifica la glicoproteína P, un transportador de eflujo clave involucrado en la resistencia de las células a los fármacos quimioterapéuticos. Genéticamente, las células CEM/C1 se caracterizan por su linaje de linfoblastos T humanos, lo que las hace altamente relevantes para la investigación en biología de las células T y la leucemia. Las células mantienen una sólida capacidad proliferativa y pueden utilizarse en experimentos in vitro destinados a comprender los mecanismos celulares de la resistencia a los fármacos, la apoptosis y la eficacia de nuevos agentes quimioterapéuticos. Estas células también constituyen una herramienta valiosa para estudios farmacológicos, particularmente en la evaluación de la farmacodinámica y la farmacocinética de los fármacos contra el cáncer en un entorno experimental controlado. Debido a sus propiedades de resistencia a los fármacos, las células CEM/C1 son particularmente útiles en el desarrollo de estrategias de tratamiento que eludan o se dirijan directamente a los mecanismos de resistencia a los fármacos. Los estudios que utilizan esta línea celular pueden contribuir a una comprensión más amplia de las tácticas de supervivencia de las células cancerosas y, potencialmente, conducir al desarrollo de terapias contra el cáncer más efectivas, especialmente para la leucemia de células T refractaria o recidivante.
Organism	Humano
Tissue	Sangre periférica
Disease	Leucemia linfoblástica aguda de células T
Synonyms	CCRF-CEM C1, CEM-C1, CEM.C1, CEMC1

Características

Age	4 años
Gender	Mujer
Morphology	Linfoblasto
Growth properties	Suspensión

Datos normativos

Células CEM/C1 | 305103

Citation	CEM/C1 (número de catálogo de Cytion 305103)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_3496

Datos biomoleculares

Manejo

Culture Medium	RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a)
Supplements	Añade al medio un 10 % de suero fetal bovino (FBS) inactivado por calor
Subculturing	Homogeneice suavemente la suspensión celular en el matraz pipeteando de arriba hacia abajo; luego, tome una muestra representativa para determinar la densidad celular por ml. Diluya la suspensión con medio de cultivo fresco hasta alcanzar una concentración celular de 1×10^5 células/ml, y divida la suspensión ajustada en alícuotas en matraces nuevos para continuar con el cultivo.
Fluid renewal	De 2 a 3 veces por semana
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 CEM/C1 | 305103

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.