CEM/C1

305103

GENERAL INFORMATION

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.

Tissue	Sangre periférica
Disease	Leucemia linfoblástica aguda de células T

Synonyms

- CCRF-CEM C1
- CEM-C1
- CEM.C1
- CEMC1

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Suspension
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Linfoblasto

IDENTIFIERS

Citation

CEM/C1 (número de catálogo de Cytion 305103)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_3496

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

HANDLING AND CULTURE

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)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.

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

Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

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.

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.

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.

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.

DONOR

Donor age	4 años

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Cuando se planea almacenar un criovial en nitrógeno líquido para su descongelación futura, es obligatorio cumplir con estrictas medidas de seguridad. Es esencial contar con guantes y ropa de protección adecuados, y se requiere el uso de una mascarilla o lentes de seguridad durante la transferencia de muestras congeladas hacia o desde el tanque de nitrógeno líquido. Esto tiene como objetivo mitigar el riesgo de lesiones por posibles explosiones de los criotubos al retirarlos, lo que puede provocar la proyección de fragmentos afilados.

Warranty

En Cytion, respaldamos la calidad y la viabilidad de nuestros productos.
Garantizamos que nuestras células serán viables al inicio del cultivo durante
60 días a partir de la fecha de envío desde nuestras instalaciones.
Aseguramos que todos los materiales cumplen con las especificaciones descritas en el
Certificado de Análisis y/o la Ficha del Producto.
Para obtener más detalles, consulte nuestra
Declaración de garantía.

Material Transfer Agreement required	Yes