Células U2OS-CRISPR-NUP96-mEGFP

300174

La U-2 OS-CRISPR-NUP96-mEGFP es una línea celular genéticamente modificada derivada de la línea parental U-2 OS de osteosarcoma humano. Esta línea celular incorpora una inserción dirigida de la etiqueta de la proteína fluorescente verde mejorada monomérica (mEGFP) en el locus del gen NUP96, lograda mediante la tecnología de edición genética CRISPR-Cas9. NUP96, que forma parte del complejo de poros nucleares, es esencial para el transporte nuclear, y su fusión con mEGFP permite la visualización en tiempo real de la dinámica de los poros nucleares bajo microscopía fluorescente, lo que brinda información valiosa sobre los mecanismos de transporte nuclear y el tráfico nucleocitoplasmático.
Este clon específico, con el número 195, ha sido seleccionado por su expresión estable de la proteína de fusión NUP96-mEGFP y conserva las características típicas del linaje U-2 OS, incluida una estructura citosquelética robusta que es fundamental en estudios relacionados con la migración de células cancerosas y la metástasis. La aplicación de la tecnología CRISPR garantiza una edición genética precisa, minimizando los efectos fuera del objetivo que podrían comprometer la integridad de los resultados experimentales. Esto hace que el clon U-2 OS-CRISPR-NUP96-mEGFP n.º 195 sea particularmente útil para técnicas de imagen de alta resolución y estudios detallados de la arquitectura celular, lo que contribuye a la investigación avanzada en biología celular, investigación del cáncer y fenómenos de transporte nuclear.

GENERAL INFORMATION

Description

La U-2 OS-CRISPR-NUP96-mEGFP es una línea celular genéticamente modificada derivada de la línea parental U-2 OS de osteosarcoma humano. Esta línea celular incorpora una inserción dirigida de la etiqueta de la proteína fluorescente verde mejorada monomérica (mEGFP) en el locus del gen NUP96, lograda mediante la tecnología de edición genética CRISPR-Cas9. NUP96, que forma parte del complejo de poros nucleares, es esencial para el transporte nuclear, y su fusión con mEGFP permite la visualización en tiempo real de la dinámica de los poros nucleares bajo microscopía fluorescente, lo que brinda información valiosa sobre los mecanismos de transporte nuclear y el tráfico nucleocitoplasmático.
Este clon específico, con el número 195, ha sido seleccionado por su expresión estable de la proteína de fusión NUP96-mEGFP y conserva las características típicas del linaje U-2 OS, incluida una estructura citosquelética robusta que es fundamental en estudios relacionados con la migración de células cancerosas y la metástasis. La aplicación de la tecnología CRISPR garantiza una edición genética precisa, minimizando los efectos fuera del objetivo que podrían comprometer la integridad de los resultados experimentales. Esto hace que el clon U-2 OS-CRISPR-NUP96-mEGFP n.º 195 sea particularmente útil para técnicas de imagen de alta resolución y estudios detallados de la arquitectura celular, lo que contribuye a la investigación avanzada en biología celular, investigación del cáncer y fenómenos de transporte nuclear.

Tissue	Hueso
Disease	Osteosarcoma

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This human osteosarcoma cell line (U2OS-CRISPR-NUP96-mEGFP, clone 195) contains a CRISPR-engineered NUP96-mEGFP fusion introduced via lentiviral delivery, enabling fluorescent tracking of nuclear pore complexes. The modification is stably integrated. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

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

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo epitelial

IDENTIFIERS

Citation

Clon U-2 OS-CRISPR-NUP96-mEGFP n.º 195 (número de catálogo de Cytion 300174)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_B7FJ
Depositor	El Laboratorio Ellenberg (EMBL)

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

MEGFP (proteína 96 del complejo de poros nucleares, marcada con mEGFP)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

McCoys 5a, p: 3,0 g/L de glucosa, p: glutamina estable, p: 2,0 mM de piruvato de sodio, p: 2,2 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion 820200a)

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

Supplements

Añade al medio un 10 % de FBS y un 1 % de NEAA

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco.

Seeding density	De 2 a 3 × 10^4 células/cm^2
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	15 años
Ethnicity	caucásico

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.

Third-party agreements apply	Yes