U-2 OS-ZFN-SNAP-Nup107

300294

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular U-2 OS-ZFN-SNAP-Nup107 representa una variante especializada de la línea celular de osteosarcoma humano U-2 OS, ampliamente utilizada. Este modelo en particular ha sido diseñado para expresar la versión marcada con SNAP de la nucleoporina Nup107, un componente fundamental del complejo de poros nucleares, que es esencial para el transporte de moléculas entre el núcleo y el citoplasma. La integración de la tecnología de etiqueta SNAP permite el marcaje biorortogonal y la visualización de Nup107 en células vivas o fijadas, lo que proporciona una herramienta poderosa para estudiar el transporte nucleocitoplasmático y la arquitectura del complejo de poros nucleares en condiciones fisiológicas.
La línea celular U-2 OS ofrece varias ventajas, entre ellas tasas de crecimiento robustas y un cariotipo bien caracterizado, lo que permite aplicaciones de cribado de alto rendimiento y estudios genómicos. La tecnología ZFN (nucleasa de dedo de zinc) utilizada en esta línea celular facilita la edición genómica dirigida, mejorando la precisión con la que los investigadores pueden investigar las contribuciones genéticas al transporte nuclear y otros procesos celulares. Esta línea celular es particularmente útil para estudios destinados a dilucidar la dinámica y la regulación de los complejos de poros nucleares en la biología del cáncer y la fisiología celular.
Debido a la naturaleza especializada de la línea celular U-2 OS-ZFN-SNAP-Nup107 n.º 294, es sumamente adecuada para técnicas avanzadas de imagen, incluida la microscopía de superresolución, a fin de explorar las funciones de las nucleoporinas con un nivel de detalle sin precedentes. También es un recurso valioso para desarrollar estrategias terapéuticas dirigidas a las vías de transporte nuclear implicadas en diversas enfermedades, incluido el cáncer. El componente SNAP-tag agrega versatilidad para análisis bioquímicos y proteómicos adicionales, lo que la convierte en una herramienta indispensable en el campo de la biología celular y molecular.

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-ZFN-SNAP-Nup107 no.294) contains a ZFN-mediated SNAP-Nup107 gene fusion, supporting selective labeling of the Nup107 nuclear pore subunit. The modification is stably present. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

IDENTIFIERS

Citation

U-2 OS-ZFN-SNAP-Nup107 (número de catálogo de Cytion 300294)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_B7FM
Depositor	El Laboratorio Ellenberg (EMBL)

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

SNAP-Nup107 (proteína 107 del complejo de poros nucleares, SNAP-tag)

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, 3,0 g/L de glucosa, glutamina estable, 2,0 mM de piruvato de sodio, 2,2 g/L de $NaHCO_3$ 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.

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