ACT-1

305461

GENERAL INFORMATION

Description

La línea celular ACT-1 proviene de una cepa del moho mucilaginoso Dictyostelium discoideum, que constituye un valioso modelo para estudiar la dinámica de la actina y la motilidad celular. En Dictyostelium, la actina desempeña un papel fundamental en la organización del citoesqueleto, particularmente en el proceso de quimiotaxis y la agregación celular ante la privación de nutrientes. La línea celular ACT-1 ha sido esencial para analizar las interacciones de los anticuerpos monoclonales con la actina, especialmente para distinguir regiones específicas de unión en los monómeros de actina y evaluar las respuestas estructurales y funcionales de la actina ante diversas interacciones moleculares. Los estudios que utilizan ACT-1 han contribuido significativamente a comprender cómo las regiones amino-terminales de la actina interactúan con los anticuerpos e influyen en la polimerización de la actina, destacando las regiones cruciales para las transiciones de monómero a filamento y su estabilización.
En particular, la línea ACT-1 se ha utilizado para examinar anticuerpos monoclonales capaces de impedir la polimerización de la actina al unirse selectivamente a las formas monoméricas de la actina. Esta unión inhibe la formación de filamentos al estabilizar la actina en su estado monomérico, lo que reduce la longitud y la viscosidad de los filamentos cuando se introduce en filamentos de actina ya existentes. Estos efectos son útiles para estudiar las proteínas reguladoras de la actina y sus mecanismos en los procesos celulares. Dada su especificidad, la línea ACT-1 es fundamental tanto para ensayos bioquímicos como para estudios de inmunofluorescencia, los cuales utilizan anticuerpos monoclonales anti-actina para mapear los dominios estructurales de la actina y evaluar las funciones reguladoras de las proteínas que se unen a la actina en la arquitectura celular.

Tissue	Hibridoma

Synonyms

- Act I
- ACT 1
- ACT I

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De tipo linfoblástico
Cell type	Las células del bazo se fusionaron con células de mieloma NS-1

IDENTIFIERS

Citation

ACT-1 (número de catálogo de Cytion 305461)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_4499

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

Inmunoglobulina monoclonal (IgG1) contra las actinas de Dictyostelium discoideum

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, con 2,1 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 FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Recoja las células en suspensión en un tubo de 15 ml y lave suavemente las células adherentes con PBS sin calcio ni magnesio (utilice de 3 a 5 ml para frascos T25 y de 5 a 10 ml para frascos T75). Aplique Accutase (1 a 2 ml para frascos T25, 2,5 ml para frascos T75) asegurándose de cubrir completamente la capa celular. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 10 minutos. Tras la incubación, combine y centrifugue tanto la suspensión como las células adheridas. Después de la centrifugación, resuspender cuidadosamente el sedimento celular y transferir la suspensión celular a nuevos frascos que contengan medio fresco.

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.

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