HT-29-MTX-E12

305801

GENERAL INFORMATION

Description

HT-29-MTX-E12 es un subclon similar a las células caliciformes derivado de la línea celular HT29 de adenocarcinoma colorrectal humano mediante selección con metotrexato (MTX), un proceso que induce la diferenciación hacia fenotipos secretores de moco. Entre los diversos subclones desarrollados a partir de HT29-MTX, el subclon E12 se destaca por su sólida formación de monocapas confluentes con uniones estrechas y una capa de moco significativamente gruesa y continua en la superficie apical. Este subclon presenta una mayor proporción de células caliciformes maduras, como lo demuestran la tinción con azul de Alcian, la microscopía electrónica de transmisión (MET) y la expresión de los genes de mucina MUC1 y MUC2. De hecho, los niveles de ARNm de MUC1 y MUC2 fueron sustancialmente más altos en HT-29-MTX-E12 en comparación con otros subclones y las células parentales HT29, lo que se correlaciona con un espesor de moco de aproximadamente 142 ± 51 µm —comparable al entorno intestinal in vivo—.
Desde el punto de vista funcional, se ha demostrado que HT-29-MTX-E12 simula las propiedades de barrera de la capa de moco intestinal humano, particularmente en la evaluación de la absorción de fármacos lipofílicos. La presencia de una barrera mucosa espesa reduce significativamente los coeficientes de permeabilidad aparente (Papp) de compuestos lipofílicos como la testosterona y diversos barbitúricos, en comparación con las células Caco-2 sin moco. Por ejemplo, la testosterona mostró una reducción del 43 % en el Papp en HT-29-MTX-E12, lo que destaca el impacto del moco en la difusión del fármaco. A pesar de tener una barrera epitelial más permeable que las células Caco-2, las HT-29-MTX-E12 mantienen su relevancia fisiológica gracias a su capacidad de producir moco, lo que las convierte en un valioso modelo in vitro para investigar la absorción intestinal de fármacos y la influencia del moco en la permeabilidad.

Tissue	Dos puntos
Disease	Adenocarcinoma de colon

Synonyms

- HT29-MTX-E12
- MTX-E12

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	Epithelial

IDENTIFIERS

Citation

HT-29-MTX-E12 (número de catálogo de Cytion 305801)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_G356

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

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutación: APC, simple, p.Glu853Ter (c.2557G>T), heterocigótica (procedente de la línea celular parental).Mutación, APC, simple, p.Thr1556Asnfs*3 (c.4666dupA) (c.4666_4667insA), heterocigótica (de la línea celular parental).Mutación, BRAF, simple, p.Val600Glu (c.1799T>A), heterocigótica (procedente de la línea celular parental).Mutación, PIK3CA, simple, p.Pro449Thr (c.1345C>A), heterocigótica (procedente de la línea celular parental).Mutación, SMAD4, simple, p.Gln311Ter (c.931C>T), homocigótica (procedente de la línea celular parental).Mutación, TP53, simple, p.Arg273His (c.818G>A), homocigótica (procedente de la línea celular parental).

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM (MEM Eagle), con: 2 mM de L-glutamina, con: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, con: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a)

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

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	44 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.

Disclaimer

Nuestras células se proporcionan exclusivamente con fines de investigación de laboratorio in vitro y no están destinadas a uso clínico ni diagnóstico, ni deben administrarse a seres humanos ni utilizarse con fines veterinarios. Los usuarios deben cumplir con todas las directrices y regulaciones aplicables para la manipulación y el uso de estas células en un entorno de investigación.

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

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