Product sheet

Células HCT116-GFP | 305649

Información general

Description	HCT116-GFP es un derivado genéticamente modificado de la línea celular HCT116 de carcinoma colorrectal humano, diseñada para expresar de manera constitutiva la proteína fluorescente verde (GFP). La línea parental HCT116 proviene de un carcinoma de colon de un paciente adulto y se utiliza ampliamente como modelo de cáncer colorrectal con deficiencia en la reparación de desajustes (MMR). Los análisis citogenéticos han demostrado que las células HCT116 suelen presentar un cariotipo casi diploide con alteraciones cromosómicas definidas, incluyendo reordenamientos estructurales y variaciones en el número de copias, características de los tumores colorrectales con inestabilidad de microsatélites positiva. La introducción del gen reportero GFP permite visualizar en tiempo real el comportamiento celular sin alterar sustancialmente las propiedades genéticas y fenotípicas intrínsecas de la línea parental. El marcaje con GFP en las células HCT116-GFP se logra comúnmente mediante transfección estable, lo que da como resultado una fluorescencia uniforme que facilita la obtención de imágenes de células vivas, el seguimiento celular y el análisis cuantitativo de la proliferación, la migración y la dinámica del crecimiento tumoral. Esta modificación es particularmente valiosa en ensayos in vitro y en modelos de xenoinjertos in vivo, donde la expresión de GFP permite el monitoreo no invasivo de la progresión tumoral, la diseminación metastásica y la respuesta a las intervenciones terapéuticas. Los enfoques de perfilado fenotípico basados en la fluorescencia han demostrado que las líneas celulares de cáncer de colon, incluida la HCT116, presentan firmas intracelulares distintivas que pueden captarse mediante metodologías basadas en imágenes, lo que respalda la utilidad de marcadores fluorescentes como la GFP para aplicaciones de cribado de alto contenido. HCT116-GFP sirve como una herramienta robusta para investigar la biología del cáncer colorrectal, lo que permite un análisis detallado del comportamiento de las células tumorales, las interacciones con el microambiente y la eficacia terapéutica tanto en contextos de investigación básica como traslacional. **Modificación genética:** Modificada de manera estable mediante transducción con lentivirus incompetentes para la replicación a fin de expresar el reportero de proteína fluorescente verde ZsGreen1; se mantiene como una población policlonal bajo selección con puromicina (1–5 µg/mL). Contención S1/BSL-1.
Organism	Humano
Tissue	Dos puntos
Disease	Carcinoma de colon
Synonyms	HCT-116, HCT.116, HCT_116, HCT116, HCT116wt, HCT-116/P, HCT-116/parental, CoCL2

Características

Age	48 años
Gender	Hombre
Ethnicity	caucásico

Células HCT116-GFP | 305649

Growth properties	Adherente

Datos normativos

Citation	HCT116-GFP (número de catálogo de Cytion 305649)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0291
GMO Status	GMO-S1: Esta línea celular contiene un reportero de proteína fluorescente verde ZsGreen1 integrado de manera estable, introducido mediante transducción con un lentivirus incompetente para la replicación. La población celular policlonal resultante se mantuvo bajo selección con puromicina (1–5 µg/mL). Se requiere contención de nivel S1. Esta clasificación se aplica únicamente en Alemania y puede variar en otros lugares.

Datos biomoleculares

Antigen expression	ZsGreen1 (proteína fluorescente verde)
Mutational profile	Mutación: p.Lys437Argfs*5, homocigótica; Mutación: p.Ile2675Aspfs*6, heterocigótica; Mutación: p.Arg24Serfs*20, heterocigótica; Mutación: p.Glu33Argfs*20, heterocigótica; Mutación: p.Asp74fs*21, heterocigótica; Mutación: p.Ser45del, heterocigótica; Mutación: p.Met1470Cysfs*22, heterocigoto; Mutación: p.Asn1700Thrfs*9, heterocigoto; Mutación: p.Gly13Asp, heterocigoto; Mutación: p.His1047Arg, heterocigoto; Mutación: p.Leu450Ter, heterocigoto; Mutación: p.Lys128Serfs*35, homocigoto

Manejo

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)
Supplements	Añade al medio un 10 % de FBS
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	27 horas; 17,1 horas; 22 horas; 25,02 horas; 36 horas; 18,14 ± 0,051 horas; ~25-48 horas; 17,4 horas; ~21 horas

Células HCT116-GFP | 305649

Seeding density	De 2 a 4 × 10^4 células/cm^2
Freeze medium	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo con un 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación.
Thawing and Culturing Cells	1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte. 2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato. 3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo. 4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo. 5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente. 6. Centrifugue la mezcla a 200 x g durante 5 minutos; deseche con cuidado el sobrenadante que contiene el medio de congelación. 7. Siga el procedimiento descrito en la sección «Recuperación posterior a la descongelación»
Incubation Atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmósfera humidificada.
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.
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.

Control de calidad y análisis molecular