HCT116-GFP

305649

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

HCT116-GFP to genetycznie zmodyfikowana odmiana ludzkiej linii komórkowej raka jelita grubego HCT116, zaprojektowana tak, aby konstytutywnie ekspresjonować zielone białko fluorescencyjne (GFP). Pierwotna linia HCT116 pochodzi z raka jelita grubego dorosłego pacjenta i jest szeroko stosowana jako model raka jelita grubego z niedoborem naprawy niedopasowań (MMR-deficient). Analizy cytogenetyczne wykazały, że komórki HCT116 zazwyczaj wykazują kariotyp zbliżony do diploidalnego z określonymi zmianami chromosomowymi, w tym rearanżacjami strukturalnymi i wariacjami liczby kopii charakterystycznymi dla nowotworów jelita grubego wykazujących niestabilność mikrosatelitarna. Wprowadzenie genu reporterowego GFP umożliwia wizualizację zachowań komórkowych w czasie rzeczywistym bez istotnego zmieniania wewnętrznych właściwości genetycznych i fenotypowych linii macierzystej.
Znacznikowanie GFP w komórkach HCT116-GFP osiąga się zazwyczaj poprzez stabilną transfekcję, co skutkuje jednolitą fluorescencją ułatwiającą obrazowanie żywych komórek, śledzenie komórek oraz analizę ilościową proliferacji, migracji i dynamiki wzrostu nowotworu. Modyfikacja ta jest szczególnie cenna w testach in vitro oraz w modelach przeszczepów heterogenicznych in vivo, gdzie ekspresja GFP pozwala na nieinwazyjne monitorowanie progresji nowotworu, rozprzestrzeniania się przerzutów oraz odpowiedzi na interwencje terapeutyczne. Metody profilowania fenotypowego oparte na fluorescencji wykazały, że linie komórkowe raka jelita grubego, w tym HCT116, wykazują charakterystyczne cechy wewnątrzkomórkowe, które można uchwycić za pomocą metod obrazowania, co potwierdza przydatność markerów fluorescencyjnych, takich jak GFP, w zastosowaniach związanych z przesiewaniem o wysokiej zawartości informacji.
HCT116-GFP stanowi niezawodne narzędzie do badania biologii raka jelita grubego, umożliwiające szczegółową analizę zachowania komórek nowotworowych, interakcji w mikrośrodowisku oraz skuteczności terapeutycznej zarówno w kontekście badań podstawowych, jak i translacyjnych.
Modyfikacja genetyczna: Stabilnie zmodyfikowana poprzez transdukcję lentiwirusową bez zdolności do replikacji w celu ekspresji reporterowego białka zielonej fluorescencji ZsGreen1; utrzymywana jako populacja poliklonalna pod selekcją puromycyną (1–5 µg/ml).
Poziom bezpieczeństwa S1/BSL-1.

Chusteczka	Colon
Choroba	Rak okrężnicy

Synonimy

- HCT-116
- HCT.116
- HCT_116
- HCT116
- HCT116wt
- HCT-116/P
- HCT-116/parental
- CoCL2

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Mężczyzna
Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Status GMO	GMO-S1

Szczegółowe informacje dotyczące statusu GMO

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated ZsGreen1 green fluorescent protein reporter introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Poziom bezpieczeństwa biologicznego	1

CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

Czas podwojenia	27 godzin; 17,1 godziny; 22 godziny; 25,02 godziny; 36 godzin; 18,14 ± 0,051 godziny; ~25–48 godzin; 17,4 godziny; ~21 godzin

IDENTYFIKATORY

Źródło

HCT116-GFP (numer katalogowy Cytion 305649)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_0291

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Ekspresja antygenu

ZsGreen1 (zielone białko fluorescencyjne)

Profil mutacji

Mutacja: p.Lys437Argfs*5, homozygotyczna; Mutacja: p.Ile2675Aspfs*6, heterozygotyczna; Mutacja: p.Arg24Serfs*20, heterozygotyczna; Mutacja: p.Glu33Argfs*20, heterozygotyczna; Mutacja: p.Asp74fs*21, heterozygotyczna; Mutacja: p.Ser45del, heterozygotyczna; Mutacja: p.Met1470Cysfs*22, heterozygotyczna; Mutacja: p.Asn1700Thrfs*9, heterozygotyczna; Mutacja: p.Gly13Asp, heterozygotyczna; Mutacja: p.His1047Arg, heterozygotyczna; Mutacja: p.Leu450Ter, heterozygotyczna; Mutacja: p.Lys128Serfs*35, homozygotyczna

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

McCoys 5a, w: 3,0 g/l glukozy, w: stabilna glutamina, w: 2,0 mM pirogronianu sodu, w: 2,2 g/l NaHCO3 (numer artykułu Cytion 820200a)

Atmosfera inkubacyjna	37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera.

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase
Gęstość wysiewu	2 do 4 x 10^4 komórek/cm^2

Rozmrażanie i hodowla

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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

KONTROLA JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

Pożywka do zamrażania	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu.

Warunki przechowywania

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

Warunki wysyłki

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

DARCZYŃCA

Wiek dawcy	48 lat
Pochodzenie etniczne	Kaukaski

KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

Środki bezpieczeństwa

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

Gwarancja

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

Wymagana umowa o transferze materiałów	Yes