

Komórki CT26-Luc | 305646

Informacje ogólne

Description

CT26-Luc to bioluminescencyjna odmiana mysiej linii komórkowej CT26 pochodzącej z gruczolakoraka okrężnicy, zmodyfikowana genetycznie w celu stabilnej ekspresji genu reporterowego lucyferazy świetlika. Pierwotna linia komórkowa CT26 została wyhodowana z niezróżnicowanego raka jelita grubego wywołanego N-nitrozo-N-metylo-uretanem u myszy rasy BALB/c i jest jednym z najczęściej stosowanych syngenicznych modeli nowotworowych w przedklinicznych badaniach z zakresu immunoonkologii. Komórki CT26 wykazują cechy agresywnego wzrostu, w tym szybką proliferację i wysoki potencjał nowotworowy u immunokompetentnych gospodarzy rasy BALB/c, co ściśle odzwierciedla aspekty biologii ludzkiego raka jelita grubego.

Stabilna integracja reporteru lucyferazy w linii CT26-Luc umożliwia czułe, ilościowe obrazowanie bioluminescencyjne (BLI) obciążenia nowotworowego u żywych zwierząt. Po podaniu substratu lucyferyny emitowany sygnał świetlny koreluje z liczbą metabolicznie aktywnych komórek nowotworowych, ułatwiając nieinwazyjne, długoterminowe monitorowanie wzrostu guza, rozprzestrzeniania się przerzutów oraz odpowiedzi na leczenie. To sprawia, że linia CT26-Luc jest szczególnie cenna w badaniach przedklinicznych oceniających inhibitory punktów kontrolnych, przeciwciała terapeutyczne, wirusy onkolityczne oraz strategie leczenia skojarzonego w warunkach z zachowaną sprawnością immunologiczną.

CT26-Luc zachowuje kluczowe cechy biologiczne macierzystej linii CT26, w tym wrażliwość na zabijanie komórek nowotworowych za pośrednictwem układu odpornościowego oraz ugruntowane zastosowanie w badaniach nad immunologią nowotworów, adopcyjną terapią komórkową i opracowywaniem szczepionek przeciwnowotworowych. Dodanie reporteru lucyferazy znacznie zwiększa wydajność eksperymentalną i czułość, umożliwiając ocenę skuteczności terapeutycznej i kinetyki nowotworu w czasie rzeczywistym w trakcie leczenia bez konieczności uśmiercania zwierząt w poszczególnych punktach czasowych.

Organism

Mysz

Tissue

Colon

Disease

Gruczolakorak okrężnicy

Synonyms

Linia komórkowa CT26 z reporterem lucyferazowym

Charakterystyka

Breed/Subspecies

BALB/c

Age

Wiek nieokreślony

Gender

Kobieta

Morphology

Fibroblast

Komórki CT26-Luc | 305646

Growth properties

Adherent

Dane regulacyjne

Citation

CT26-Luc (numer katalogowy Cytion 305646)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_E3H3

GMO Status

GMO-S1: Ta linia komórkowa zawiera stabilnie zintegrowaną kasetę reporterową z lucyferazą świetlika (Luc2, zoptymalizowaną pod kątem kodonów), wprowadzoną za pomocą transdukcji lentiwirusowej bez zdolności do replikacji. Powstałą populację komórek poliklonalnych utrzymywano pod selekcją puromycyną (1–5 µg/ml). Wymagany jest poziom bezpieczeństwa S1. Klasyfikacja ta obowiązuje wyłącznie na terenie Niemiec i może różnić się w innych krajach.

Dane biomolekularne

Antigen expression

Luc2 (światlik, zoptymalizowany pod kątem kodonów)

Mutational profile

Mutacja: p.Gly12Asp, homozygotyczna

Obsługa

Culture Medium

RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (numer artykułu Cytion 820700a)

Supplements

Uzupełnić podłoże 10% FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Doubling time

24–48 godzin

Komórki CT26-Luc | 305646

Subculturing Usun starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzuć supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Split ratio od 1 do 3

Seeding density 1 do 3×10^4 komórek/cm²

Fluid renewal 2 do 3 razy w tygodniu

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

Thawing and Culturing Cells

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C, aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością 200 x g przez 5 minut, ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pożywkę do zamrażania.
7. Postępować zgodnie z procedurą opisaną w sekcji Odzyskiwanie po rozmrożeniu

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, nawilżona atmosfera.

Komórki CT26-Luc | 305646

Shipping Conditions

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 fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki 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.

Kontrola jakości i analiza molekularna