U87MG-Luc

305707

INFORMACJE OGÓLNE

Opis

Komórki U-87 MG-Luc stanowią bioluminescencyjną odmianę ludzkiej linii komórkowej glejaka wielopostaciowego U-87 MG, która została genetycznie zmodyfikowana w celu stabilnej ekspresji genu reporterowego lucyferazy świetlika. Po dodaniu substratu lucyferyny komórki te generują sygnał luminescencyjny proporcjonalny do liczby żywych komórek, co umożliwia czułe i ilościowe monitorowanie wzrostu guza, proliferacji oraz odpowiedzi na leczenie. Komórki U-87 MG-Luc zachowują wiele właściwości morfologicznych i biologicznych macierzystego modelu glejaka wielopostaciowego, w tym wzrost przylegający, szybką proliferację oraz ekspresję markerów powszechnie kojarzonych z komórkami nowotworowymi astrocytów.
System reporterowy lucyferazy sprawia, że komórki U-87 MG-Luc są szczególnie cenne w badaniach ortotopicznych i podskórnych przeszczepów ksenogenicznych w modelach zwierzęcych z obniżoną odpornością. Obrazowanie bioluminescencyjne umożliwia nieinwazyjną ocenę w czasie trwania rozwoju guza śródczaszkowego, inwazji, nawrotów i odpowiedzi na terapie eksperymentalne, zmniejszając potrzebę stosowania procedur inwazyjnych lub dużych kohort zwierząt. Komórki te są szeroko stosowane w przedklinicznych badaniach neuroonkologicznych do oceny środków chemioterapeutycznych, inhibitorów celowanych, immunoterapii, odpowiedzi na promieniowanie, systemów dostarczania leków opartych na nanocząsteczkach oraz metod terapii genowej. In vitro komórki U-87 MG-Luc nadają się również do wysokoprzepustowych testów żywotności, badań migracji i inwazji oraz analizy dynamiki komórek glejaka wielopostaciowego w czasie rzeczywistym.
Podobnie jak macierzysta linia U-87 MG, komórki U-87 MG-Luc wykazują cechy charakterystyczne dla biologii glejaków wysokiego stopnia złośliwości, w tym zmienione szlaki sygnałowe związane z proliferacją, opornością na apoptozę, angiogenezą i adaptacją metaboliczną. Należy pamiętać, że różne banki i laboratoria mogą stosować niezależnie wygenerowane warianty wyrażające lucyferazę, różniące się miejscami integracji wektora, systemami promotorowymi, intensywnością sygnału reporterowego oraz markerami selekcyjnymi. Dlatego przed zastosowaniem eksperymentalnym zaleca się weryfikację i walidację stabilności lucyferazy, zachowania wzrostowego oraz cech molekularnych, szczególnie w badaniach obejmujących długoterminowe obrazowanie in vivo lub badania przesiewowe w zakresie terapii.

Chusteczka	Mózg
Choroba	Glejak wielopostaciowy
Miejsce przerzutów	Miejsce występowania guza pierwotnego (mózg)

Zastosowania

Badania nad glejakiem wielopostaciowym; obrazowanie bioluminescencyjne w modelach ortotopowych i podskórnych przeszczepów ksenogenicznych; monitorowanie guzów śródczaszkowych; ocena podawania leków; terapia nanocząsteczkowa; reakcja na promieniowanie; ocena immunoterapii; badania przedkliniczne w neuroonkologii

Synonimy

- U-87MG
- U87 MG
- U-87-MG
- U87-MG
- U-87 MG
- U-87
- U87
- 87 MG
- 87MG

KLASYFIKACJA

Organizm	Człowiek
Seks	Mężczyzna

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

Właściwości związane ze wzrostem	Zwolennik
Status GMO	GMO-S1

Szczegółowe informacje dotyczące statusu GMO

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) 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

Morfologia	Podobny do nabłonka
Typ komórki	Komórki glejowe (astrocytowe)
Nowotworotwórczy	Tak, u nagich myszy zaszczepionych podskórnie 107 komórkami

IDENTYFIKATORY

Źródło

U87MG-Luc (numer katalogowy Cytion 305707)

Numer identyfikacji podatkowej NCBI	9606
Cellosaurus	Not assigned (Luc derivative of U-87 MG; parental CVCL_0022)

EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

Ekspresja antygenu

Luc2 (świetlik, zoptymalizowany pod kątem kodonów)

Izoenzymy

Me-2, 1, PGM3, 1, PGM1, 2, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1, G6PD, B

POSTĘPOWANIE I HODOWLA

Pożywka hodowlana

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-glutamina, w: 2,2 g/L NaHCO3, w: EBSS (numer artykułu Cytion 820100a)

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

Suplementy

Uzupełnić podłoże 10% FBS i 1% NEAA

Odczynnik dysocjacyjny	Accutase

Hodowla komórek w subkulturze

Usuń 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. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.

Gęstość wysiewu	1 do 3 x 10^4 komórek/cm^2
Odnawianie płynów	2 do 3 razy w tygodniu

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	44 lata
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