

CT26-Luc-Zellen | 305646

Allgemeine Informationen

Description

CT26-Luc ist ein biolumineszentes Derivat der murinen CT26-Kolonadenokarzinom-Zelllinie, das so gentechnisch verändert wurde, dass es ein Firefly-Luciferase-Reportergen stabil exprimiert. Die ursprüngliche CT26-Zelllinie wurde aus einem durch N-Nitroso-N-Methylurethan induzierten undifferenzierten Kolonkarzinom einer BALB/c-Maus etabliert und ist eines der am häufigsten verwendeten syngenischen Tumormodelle für die präklinische immunonkologische Forschung. CT26-Zellen weisen aggressive Wachstumseigenschaften auf, darunter eine schnelle Proliferation und ein hohes tumorigenes Potenzial in immunkompetenten BALB/c-Wirten, wodurch sie Aspekte der Biologie des menschlichen Kolorektalkarzinoms genau nachbilden.

Die stabile Integration eines Luciferase-Reporters in CT26-Luc ermöglicht eine empfindliche, quantitative biolumineszente Bildgebung (BLI) der Tumorlast bei lebenden Tieren. Nach Verabreichung des Substrats Luciferin korreliert das emittierte Lichtsignal mit der Anzahl metabolisch aktiver Tumorzellen, was eine nichtinvasive Langzeitüberwachung des Tumorwachstums, der Metastasierung und des Ansprechens auf die Behandlung ermöglicht. Dies macht CT26-Luc besonders wertvoll für präklinische Studien zur Bewertung von Checkpoint-Inhibitoren, therapeutischen Antikörpern, onkolytischen Viren und Kombinationsbehandlungsstrategien in einem immunkompetenten Umfeld.

CT26-Luc behält die wesentlichen biologischen Eigenschaften der Elternlinie CT26 bei, darunter ihre Empfindlichkeit gegenüber immunvermittelter Abtötung und ihre etablierte Verwendung in Studien zur Tumorummunologie, adoptiven Zelltherapie und Krebsimpfstoffentwicklung. Die Einbindung des Luciferase-Reporters erhöht den experimentellen Durchsatz und die Empfindlichkeit erheblich und ermöglicht eine Echtzeit-Bewertung der therapeutischen Wirksamkeit und der Tumorkinetik im Verlauf der Behandlung, ohne dass Tiere zu einzelnen Zeitpunkten getötet werden müssen.

Organism

Maus

Tissue

Doppelpunkt

Disease

Adenokarzinom des Dickdarms

Synonyms

Luciferase-Reporter-Zelllinie CT26

Merkmale

Breed/Subspecies

BALB/c

Age

Alter nicht spezifiziert

Gender

Weiblich

Morphology

Fibroblasten

CT26-Luc-Zellen | 305646**Growth properties**

Adhärent

Regulatorische Daten**Citation**

CT26-Luc (Cytion-Katalognummer 305646)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

10090

CellosaurusAccession

CVCL_E3H3

GMO Status

GMO-S1: Diese Zelllinie enthält eine stabil integrierte Firefly-Luciferase-Reporterkassette (Luc2, codonoptimiert), die mittels replikationsinkompetenter lentiviraler Transduktion eingeführt wurde. Die daraus resultierende polyklonale Zellpopulation wurde unter Puromycin-Selektion (1–5 µg/ml) kultiviert. Eine S1-Sicherheitsstufe ist erforderlich. Diese Einstufung gilt nur innerhalb Deutschlands und kann in anderen Ländern abweichen.

Biomolekulare Daten**Antigen expression**

Luc2 (Firefly, codonoptimiert)

Mutational profile

Mutation: p.Gly12Asp, homozygot

Handhabung**Culture Medium**RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)**Supplements**

Ergänzen Sie das Medium mit 10% FBS

Dissociation Reagent

Accutase

Doubling time

24–48 Stunden

CT26-Luc-Zellen | 305646

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärenen Zellen und waschen Sie sie mit PBS, das kein Kalzium und Magnesium enthält. Für T25-Kolben 3-5 ml PBS und für T75-Kolben 5-10 ml verwenden. Anschließend werden die Zellen vollständig mit Accutase bedeckt, wobei 1-2 ml für T25-Kolben und 2,5 ml für T75-Kolben verwendet werden. Lassen Sie die Zellen 8-10 Minuten bei Raumtemperatur inkubieren, um sie abzulösen. Nach der Inkubation mischen Sie die Zellen vorsichtig mit 10 ml Medium, um sie zu resuspendieren, und zentrifugieren sie dann 3 Minuten lang bei 300xg. Den Überstand verwerfen, die Zellen in frischem Medium resuspendieren und in neue Kolben überführen, die bereits frisches Medium enthalten.

Split ratio 1 bis 3

Seeding density 1 bis 3×10^4 Zellen/cm²

Fluid renewal 2 bis 3 Mal pro Woche

Freeze medium Als Kryokonservierungsmedium verwenden wir vollständiges Wachstumsmedium + 10 % DMSO, um eine angemessene Lebensfähigkeit nach dem Auftauen zu gewährleisten.

Thawing and Culturing Cells

1. Vergewissern Sie sich, dass das Fläschchen bei der Lieferung tiefgefroren ist, da die Zellen auf Trockeneis versandt werden, um während des Transports optimale Temperaturen zu erhalten.
2. Lagern Sie das Kryofläschchen nach Erhalt entweder sofort bei Temperaturen unter -150 °C, um die Unversehrtheit der Zellen zu gewährleisten, oder fahren Sie mit Schritt 3 fort, wenn eine sofortige Kultivierung erforderlich ist.
3. Für eine sofortige Kultivierung tauen Sie das Fläschchen schnell auf, indem Sie es in ein 37°C warmes Wasserbad mit sauberem Wasser und einem antimikrobiellen Mittel eintauchen und 40-60 Sekunden lang vorsichtig schütteln, bis ein kleiner Eisklumpen zurückbleibt.
4. Führen Sie alle weiteren Schritte unter sterilen Bedingungen in einer Abzugshaube durch und desinfizieren Sie das Kryo-Fläschchen vor dem Öffnen mit 70%igem Ethanol.
5. Das desinfizierte Fläschchen vorsichtig öffnen und die Zellsuspension unter vorsichtigem Mischen in ein 15-ml-Zentrifugenröhrchen mit 8 ml Kulturmedium bei Raumtemperatur überführen.
6. Die Mischung 5 Minuten lang bei 200 x g zentrifugieren und den Überstand mit dem Gefriermedium vorsichtig verwerfen.
7. Befolgen Sie das unter Wiederherstellung nach dem Auftauen beschriebene Verfahren

Incubation Atmosphere 37°C, 5% CO₂, befeuchtete Atmosphäre.

CT26-Luc-Zellen | 305646

Shipping Conditions

Kryokonservierte Zelllinien werden auf Trockeneis in einer validierten, isolierten Verpackung mit ausreichend Kühlmittel versandt, um während des gesamten Transports eine Temperatur von etwa -78 °C aufrechtzuerhalten. Prüfen Sie den Behälter bei Erhalt sofort und bringen Sie die Fläschchen unverzüglich in ein geeignetes Lager.

Storage Conditions

Zur Langzeitkonservierung werden die Fläschchen in flüssigem Stickstoff bei etwa -150 bis -196 °C gelagert. Eine Lagerung bei -80 °C ist nur als kurzer Zwischenschritt vor der Überführung in flüssigen Stickstoff akzeptabel.

Qualitätskontrolle und molekulare Analyse