

NCI-N87-Luc-Zellen | 305695

Allgemeine Informationen

Description

NCI-N87-Luc ist ein biolumineszendes Derivat der menschlichen Magenadenokarzinom-Zelllinie NCI-N87, das so modifiziert wurde, dass es ein Firefly-Luciferase-Reportergen stabil exprimiert. Die ursprüngliche NCI-N87-Zelllinie wurde aus einer Lebermetastase eines tubulären Magenadenokarzinoms bei einem männlichen Patienten afrikanischer Herkunft etabliert und ist durch eine HER2 (ERBB2)-Genamplifikation und -Proteinüberexpression gekennzeichnet, was sie zu einem der wichtigsten präklinischen Modelle für HER2-positiven Magenkrebs macht. NCI-N87-Zellen weisen eine epitheliale Morphologie auf und werden häufig zur Bewertung der Wirksamkeit von HER2-gerichteten Therapien wie Trastuzumab, Pertuzumab und Trastuzumab-Emtansin (T-DM1) eingesetzt.

Die stabile Integration der Luciferase in NCI-N87-Luc ermöglicht eine empfindliche, nichtinvasive Biolumineszenz-Bildgebung (BLI) der Tumorlast in subkutanen und orthotopen Xenotransplantatmodellen bei immungeschwächten Wirten. Das Lumineszenzsignal korreliert mit der Anzahl lebensfähiger Tumorzellen und ermöglicht so die longitudinale Überwachung der Tumoransiedlung, der Wachstumskinetik und des Ansprechens auf HER2-gerichtete oder chemotherapeutische Wirkstoffe. NCI-N87-Luc ist besonders wertvoll für die präklinische Bewertung von Antikörper-Wirkstoff-Konjugaten (ADCs), bispezifischen Antikörpern und neuartigen HER2-gerichteten Strategien bei Magenkrebs sowie für Hochdurchsatz-Wirkstoffscreening-Anwendungen.

NCI-N87-Luc behält den molekularen Phänotyp mit HER2-Amplifikation und die Eigenschaften des adhärenen Wachstums der Elternlinie NCI-N87 bei. Der Luziferase-Reporter erhöht den experimentellen Durchsatz und die Empfindlichkeit für In-vivo-Bildgebungsstudien. Forscher sollten vor der Verwendung in quantitativen Bildgebungs- oder pharmakologischen Studien die Luziferaseaktivität, den HER2-Expressionsstatus und die Wachstumskinetik unter ihren spezifischen Versuchsbedingungen bestätigen.

Organism Menschen

Tissue Magen

Disease Tubuläres Adenokarzinom des Magens

Metastatic site Leber

Synonyms NCI-N87, NCI N87, N-87, NCI-H87, H87, H-87, NCIN87

Merkmale

Age Alter nicht spezifiziert

Gender Männlich

Ethnicity Afrika

NCI-N87-Luc-Zellen | 305695

Morphology Epithelial**Growth properties** Adhärent

Regulatorische Daten

Citation NCI-N87-Luc (Cytion-Katalognummer 305695)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_1603

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)**Tumorigenic** Ja

Handhabung

Culture Medium RPMI 1640, w: 2,0 mM stabiles Glutamin, w: 2,0 g/L NaHCO₃ (Cytion-Artikelnummer 820700a)**Supplements** Das Medium mit 10 % FBS, 10 mM HEPES, 2,5 g/l Glukose und 1 mM Natriumpyruvat ergänzen**Dissociation Reagent** Accutase 10 Minuten bei 37 °C

NCI-N87-Luc-Zellen | 305695

Subculturing Entfernen Sie das alte Medium von den adhärennten 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 2 bis 4×10^4 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.

NCI-N87-Luc-Zellen | 305695

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