4T1-Luc

305663

GENERAL INFORMATION

Description

La lignée 4T1-Luc est une variante génétiquement modifiée de la lignée cellulaire murine 4T1 de carcinome mammaire, transduite de manière stable pour exprimer un gène rapporteur de luciférase. La lignée cellulaire parentale 4T1 provient d'une tumeur mammaire apparue spontanément chez une souris et est largement utilisée comme modèle de cancer du sein triple-négatif de stade IV. Elle imite fidèlement la maladie humaine par sa croissance agressive, sa faible différenciation et son fort potentiel métastatique, avec la capacité de se disséminer spontanément du site tumoral primaire vers des organes distants tels que les poumons, le foie, les os et le cerveau. La lignée dérivée exprimant la luciférase conserve ces caractéristiques biologiques fondamentales tout en permettant un suivi non invasif de la progression tumorale.
L'introduction du gène de la luciférase permet une imagerie par bioluminescence (IBL) sensible après l'administration d'un substrat de luciférine, fournissant une évaluation quantitative et longitudinale de la charge tumorale chez les animaux vivants. Cette modification permet de surveiller en temps réel la croissance de la tumeur primaire, la propagation métastatique et la réponse thérapeutique sans avoir recours à des procédures invasives. Le signal de la luciférase est en corrélation avec le nombre de cellules viables, ce qui rend la lignée 4T1-Luciférase particulièrement utile pour les études in vivo sur les métastases, la cinétique tumorale et l'efficacité des médicaments dans des modèles murins syngéniques immunocompétents. L'intégration stable garantit une expression constante du gène rapporteur au fil des passages, bien que l'intensité du signal puisse varier en fonction de la sélection des clones et des conditions expérimentales.
La lignée 4T1-Luc conserve les propriétés immunologiques et métastatiques de la lignée parentale, notamment la résistance à de nombreux agents chimiothérapeutiques et la capacité d'interagir avec le système immunitaire de l'hôte et de le moduler. Cela la rend particulièrement précieuse pour les études sur l'immunologie tumorale, les thérapies ciblant les points de contrôle immunitaires et les stratégies de traitements combinés. L'ajout d'un rapporteur bioluminescent améliore considérablement le débit et la sensibilité des expériences, ce qui favorise son utilisation dans le développement préclinique de médicaments, la modélisation des métastases et l'évaluation en temps réel des interventions thérapeutiques dans la recherche sur le cancer du sein.

Tissue	Glande mammaire
Disease	Néoplasmes malins

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Female
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

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.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	De type épithélial
Tumourigenic	Oui, chez les souris BALB/c.

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

IDENTIFIERS

Citation

4T1-Luc (numéro de catalogue Cytion 305663)

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_J239

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2 (firefly, optimisé au niveau des codons)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)

Incubation atmosphere	37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

Supplements

Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.

Seeding density	de 1 à 3 × 10^4 cellules/cm^2
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine

Thawing and culturing

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

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet additionné de 10 % de DMSO afin d'assurer une viabilité adéquate après décongélation.

Storage conditions

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L'entreposage à −80 °C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

Shipping conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

DONOR

Breed / subspecies	BALB/cfC3H

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Lorsqu'on prévoit entreposer un cryotube dans de l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d'échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d'éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

Warranty

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

Material Transfer Agreement required	Yes

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