

Cellule A549-Luc | 305648

Informazioni generali

Description

A549-Luc è un derivato geneticamente modificato della linea cellulare A549, derivata dall'adenocarcinoma polmonare umano, modificata per esprimere in modo stabile il gene reporter della luciferasi di lucciola. La linea cellulare parentale A549 ha origine da un carcinoma polmonare di un paziente adulto ed è ampiamente utilizzata come modello per il carcinoma polmonare non a piccole cellule (NSCLC), in particolare l'adenocarcinoma. Le cellule A549 presentano una morfologia epiteliale e possiedono caratteristiche molecolari chiave rilevanti per la biologia del cancro al polmone, tra cui mutazioni nel gene KRAS e alterazioni nei percorsi che regolano la proliferazione, il metabolismo e la risposta allo stress ossidativo. La variante che esprime la luciferasi conserva queste caratteristiche intrinseche consentendo al contempo il rilevamento bioluminescente.

L'incorporazione del gene della luciferasi consente una quantificazione sensibile e non invasiva delle cellule vitali attraverso l'imaging bioluminescente a seguito della somministrazione di un substrato di luciferina. Ciò consente il monitoraggio in tempo reale della proliferazione cellulare, della crescita tumorale e della risposta terapeutica sia nei test in vitro che nei modelli di xenotrapianto in vivo. Il segnale luminoso emesso è correlato al numero di cellule metabolicamente attive, rendendo A549-Luc particolarmente adatto per studi longitudinali sulla cinetica tumorale, le metastasi e l'efficacia dei farmaci. L'integrazione stabile garantisce un'espressione sostenuta del reporter, sebbene l'intensità del segnale possa variare a seconda della selezione del clone e delle condizioni sperimentali.

A549-Luc mantiene il comportamento biologico della linea parentale A549, compresa la sua utilità negli studi sulla progressione del cancro al polmone, sull'infiammazione e sulla risposta agli agenti chemioterapici o mirati. L'aggiunta di un reporter luciferasi migliora significativamente la flessibilità sperimentale, supportando lo screening farmacologico ad alta produttività, l'imaging in vivo e la valutazione quantitativa del carico tumorale nel tempo. Pertanto, A549-Luc è uno strumento prezioso per la ricerca traslazionale sul cancro al polmone e la valutazione preclinica di nuove strategie terapeutiche.

Organism Umano

Tissue Polmone

Disease Adenocarcinoma polmonare

Caratteristiche

Age 58 anni

Gender Uomo

Ethnicity Caucasico

Growth properties Aderente

Cellule A549-Luc | 305648

Dati normativi

Citation	A549-Luc (codice catalogo Cytion 305648)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_J242
GMO Status	GMO-S1: Questa linea cellulare umana di carcinoma polmonare A549 contiene un costrutto lentivirale-Luc che consente il monitoraggio bioluminescente della risposta tumorale. Questa classificazione è valida solo in Germania e potrebbe differire in altri paesi.

Dati biomolecolari

Mutational profile	Mutazione: p.Gly12Ser, omozigote; Mutazione: p.Gln37Ter, omozigote
---------------------------	--

Manipolazione

Freeze medium	Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo + 10% DMSO per ottenere un'adeguata vitalità post-scongelo.
----------------------	--

Cellule A549-Luc | 305648

Thawing and Culturing Cells

1. Verificare che la fiala rimanga profondamente congelata al momento della consegna, poiché le cellule vengono spedite con ghiaccio secco per mantenere le temperature ottimali durante il trasporto.
2. Al ricevimento, conservare immediatamente la criovial a temperature inferiori a -150°C per garantire la conservazione dell'integrità cellulare, oppure procedere al punto 3 se è necessaria una coltura immediata.
3. Per la coltura immediata, scongelare rapidamente la fiala immergendola in un bagno d'acqua a 37°C con acqua pulita e un agente antimicrobico, agitando delicatamente per 40-60 secondi finché non rimane un piccolo grumo di ghiaccio.
4. Eseguire tutte le fasi successive in condizioni di sterilità in una cappa a flusso, disinfettando la criovial con etanolo al 70% prima dell'apertura.
5. Aprire con cautela la fiala disinfettata e trasferire la sospensione cellulare in una provetta da centrifuga da 15 ml contenente 8 ml di terreno di coltura a temperatura ambiente, mescolando delicatamente.
6. Centrifugare la miscela a 200 x g per 5 minuti, scartando con cura il surnatante contenente il terreno di congelamento.
7. Seguire la procedura descritta in Recupero post-scongelo

Incubation Atmosphere

37°C, 5%_{CO2}, atmosfera umidificata.

Shipping Conditions

Le linee cellulari crioconservate vengono spedite su ghiaccio secco in confezioni isolate e convalidate, con una quantità di refrigerante sufficiente a mantenere circa -78 °C durante il trasporto. Al ricevimento, ispezionare immediatamente il contenitore e trasferire immediatamente le fiale in un luogo di conservazione appropriato.

Storage Conditions

Per la conservazione a lungo termine, porre le fiale in azoto liquido in fase vapore a una temperatura compresa tra -150 e -196 °C circa. La conservazione a -80 °C è accettabile solo come breve fase intermedia prima del trasferimento in azoto liquido.

Controllo di qualità / Profilo genetico / HLA