# MDCK-SIAT1

602281

## INFORMAZIONI GENERALI

**Descrizione**

La linea cellulare MDCK-SIAT1 è una versione modificata delle cellule Madin-Darby Canine Kidney (MDCK), ingegnerizzata per esprimere livelli più elevati di 2,6-sialiltransferasi umana (SIAT1). Questo enzima è responsabile dell'aggiunta di acido sialico in un legame alfa-2,6 al galattosio su glicoproteine e glicolipidi. La modifica è stata eseguita per aumentare l'espressione degli acidi sialici legati all'alfa-2,6, che sono i recettori primari per i virus dell'influenza umana. Questo miglioramento è fondamentale perché rende le cellule MDCK-SIAT1 più simili all'epitelio delle vie aeree umane, che presenta naturalmente un'elevata concentrazione di questi recettori. Di conseguenza, queste cellule offrono un modello fisiologicamente più rilevante per lo studio dei virus influenzali umani e delle loro interazioni con potenziali composti antivirali.
Una delle applicazioni significative delle cellule MDCK-SIAT1 è la valutazione della sensibilità del virus influenzale agli inibitori della neuraminidasi (NAI), come l'oseltamivir. Grazie alla maggiore presenza di acidi sialici legati all'alfa-2,6, le cellule MDCK-SIAT1 dimostrano una maggiore sensibilità ai NAI rispetto alle cellule MDCK non modificate. Ciò le rende uno strumento eccellente per rilevare la resistenza a questi inibitori, soprattutto negli isolati clinici a basso numero di passaggi dei virus influenzali umani. La linea cellulare MDCK-SIAT1 consente studi in vitro più accurati sull'efficacia dei farmaci e sulle interazioni con i recettori virali, fornendo preziose indicazioni sullo sviluppo di terapie antivirali e sui meccanismi di resistenza.

| | |
|---|---|
| **Tessuto** | Rene |

## CLASSIFICAZIONE

| | |
|---|---|
| **Organismo** | Cane |
| **Sesso** | Donna |
| **Proprietà di crescita** | Aderente |
| **Presenza di OGM** | GMO-S1 |

**Dettagli sullo stato degli OGM**

GMO-S1: This canine epithelial kidney cell line (MDCK-SIAT1) contains a pcDNA3.1GS construct encoding human 2,6-sialyltransferase (SIAT1), enabling expression of human-like sialylation patterns. The insert is stably present in MDCK cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

| | |
|---|---|
| **Livello di biosicurezza** | 2 |

## CARATTERISTICHE

| | |
|---|---|
| **Morfologia** | Epiteliale |
| **Tempo di raddoppio** | da 21 a 31 ore |

## IDENTIFICATORI

**Riferimento bibliografico**

MDCK-SIAT1 (catalogo Cytion numero 602281)

| | |
|---|---|
| **Codice fiscale NCBI** | 9615 |
| **Cellosaurus** | CVCL_Z936 |

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

## ESPRESSIONE E SUSCETTIBILITÀ

**Espressione proteica**

Trasfettati con ST6 beta-galattoside alfa-2,6-sialiltransferasi 1 (ST6GAL1, SIAT1)

## MANIPOLAZIONE E COLTURA

**Terreno di coltura**

DMEM, w: 4,5 g/L di glucosio, w: 4 mM di L-Glutammina, w: 3,7 g/L di NaHCO3, w: 1,0 mM di piruvato di sodio (articolo Cytion numero 820300a)

| | |
|---|---|
| **Atmosfera di incubazione** | 37°C, 5%CO2, atmosfera umidificata. |

**Integratori**

Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS e 1mg/ml di G418

| | |
|---|---|
| **Reagente di dissociazione** | Accutase |

**Subcoltura**

Rimuovere il vecchio terreno dalle cellule aderenti e lavarle con PBS privo di calcio e magnesio. Per le fiasche T25, utilizzare 3-5 ml di PBS e per le fiasche T75, 5-10 ml. Quindi, coprire completamente le cellule con Accutase, utilizzando 1-2 ml per le fiasche T25 e 2,5 ml per le fiasche T75. Lasciare incubare le cellule a temperatura ambiente per 8-10 minuti per staccarle. Dopo l'incubazione, mescolare delicatamente le cellule con 10 ml di terreno per risospenderle, quindi centrifugare a 300xg per 3 minuti. Scartare il surnatante, risospendere le cellule in terreno fresco e trasferirle in nuove fiasche contenenti terreno fresco.

| | |
|---|---|
| **Densità di semina** | Da 2 a 4 x $10^4$ cellule/$cm^2$ |
| **Rinnovo dei fluidi** | da 2 a 3 volte alla settimana |

**Scongelamento e coltura**

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 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## CONTROLLO DI QUALITÀ E CRIOCONSERVAZIONE

**Sterilità**

La contaminazione da micoplasma viene esclusa utilizzando sia saggi basati sulla PCR sia metodi di rilevamento del micoplasma basati sulla luminescenza.
Per garantire l'assenza di contaminazione batterica, fungina o da lieviti, le colture cellulari sono sottoposte a ispezioni visive quotidiane.

| | |
|---|---|
| **Terreno di coltura congelato** | Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelamento, o CM-1 (numero di catalogo Cytion 800100), che include osmoprotettori e stabilizzatori metabolici ottimizzati per migliorare il recupero e ridurre lo stress crio-indotto. |

**Condizioni di conservazione**

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.

**Condizioni di spedizione**

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.

## DONATORE

| | |
|---|---|
| **Razza / sottospecie** | Cocker Spaniel |
| **Età dei donatori** | Adulti |

## ASPETTI LEGALI E DI SICUREZZA

**Misure di sicurezza**

Quando si prevede di conservare una crioviale in azoto liquido per un futuro scongelamento, è obbligatorio attenersi a rigorose misure di sicurezza. Guanti e indumenti protettivi appropriati sono essenziali e l'uso di una maschera facciale o di occhiali di sicurezza è richiesto durante il trasferimento dei campioni congelati da o verso il serbatoio di azoto liquido. Questo per ridurre il rischio di lesioni dovute a potenziali esplosioni di crioviali al momento della rimozione, che possono provocare la proiezione di frammenti taglienti.

**Dichiarazione di non responsabilità**

Le nostre cellule sono fornite esclusivamente per scopi di ricerca di laboratorio in vitro e non sono destinate all'uso clinico o diagnostico, né devono essere somministrate all'uomo o utilizzate per scopi veterinari. Gli utenti devono attenersi a tutte le linee guida e le normative applicabili per la manipolazione e l'uso di queste cellule in un contesto di ricerca.

**Garanzia**

Noi di Cytion garantiamo la qualità e la vitalità dei nostri prodotti.
Garantiamo che le nostre cellule saranno vitali all'inizio della coltura per 60 giorni dopo la spedizione dai nostri stabilimenti.
Assicuriamo che tutti i materiali sono conformi alle specifiche descritte nel Certificato di Analisi e/o nella Scheda Prodotto
Per tutti i dettagli, consultare la nostra <a href=""/Chi-siamo/Garanzia/"" hreflang=""x-default"">Dichiarazione di Garanzia

| | |
|---|---|
| **È richiesto un accordo di trasferimento di materiale** | 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