

## Cellule ARPE-19 | 305025

### Informazioni generali

#### Description

La linea cellulare ARPE-19, derivata dall'epitelio pigmentato retinico (RPE) di un uomo di 19 anni, ha caratteristiche funzionali simili alle cellule RPE native, che la rendono un modello di cellula epiteliale fondamentale nella ricerca oftalmica. Queste cellule sono utilizzate negli studi sulla retina dei vertebrati e sulla fisiologia dell'epitelio pigmentato retinico. Quando vengono coltivate in sistemi di coltura cellulare 3D o come monostrato cellulare su filtri rivestiti di laminina con mezzi a basso contenuto di siero, le cellule ARPE-19 raggiungono una polarizzazione morfologica e formano giunzioni strette, mostrando una resistenza transepiteliale simile a quella osservata in vivo.

Le cellule ARPE-19, che esprimono marcatori specifici dell'RPE come CRALBP e RPE-65, rappresentano un modello eccellente per comprendere i processi di pigmentazione dell'epitelio pigmentato retinico, tra cui la sintesi di melanina e il contenuto di melanosomi.

L'applicazione delle cellule umane ARPE-19 si estende agli studi di farmacocinetica e permeabilità oculare, fornendo approfondimenti sull'efficacia della chemioterapia oculare e sulle considerazioni relative alle barriere retiniche. Il loro uso per esaminare le interazioni tra farmacocinetica e contenuto di melanina offre dati preziosi sul legame e l'assorbimento dei farmaci. Le cellule RPE-19 contribuiscono alla comprensione degli espianti retinici e del ruolo dell'epitelio nello sviluppo dell'occhio, grazie alla loro espressione di reti coinvolte nella formazione precoce dell'occhio e nella contrazione muscolare.

In sintesi, la linea cellulare ARPE-19 è un modello fondamentale per la ricerca oftalmica, in quanto offre approfondimenti sulla fisiologia della retina, sui processi di pigmentazione e sull'efficacia dei trattamenti oculari.

**Organism** Umano

**Tissue** Occhio, epitelio pigmentato retinico, retina

**Synonyms** ARPE19, linea cellulare epiteliale retinica adulta-19, NTC-200, NTC200

### Caratteristiche

**Age** 19 anni

**Gender** Uomo

**Morphology** Epiteliale

**Growth properties** Aderente

### Dati normativi

## Cellule ARPE-19 | 305025

<b>Citation</b>	ARPE-19 (numero di catalogo Cytion 305025)
-----------------	--

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0145
-----------------------------	-----------

## Dati biomolecolari

<b>Protein expression</b>	Marcatori specifici di Rpe, Cralbp e Rpe-65
---------------------------	---

<b>Antigen expression</b>	Marcatori specifici dell'RPE CRALBP e RPE-65
---------------------------	--

<b>Tumorigenic</b>	Sì
--------------------	----

## Manipolazione

<b>Culture Medium</b>	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L di glucosio, w: 2,5 mM di L-Glutammina, w: 15 mM di HEPES, w: 0,5 mM di Sodio piruvato, w: 1,2 g/L di NaHCO <sub>3</sub> (articolo Cytion numero 820400a)
-----------------------	--

<b>Supplements</b>	Integrare il terreno di coltura con il 10% di FBS
--------------------	---

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	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.
---------------------	---

<b>Split ratio</b>	da 1:3 a 1:5
--------------------	--------------

<b>Fluid renewal</b>	da 2 a 3 volte alla settimana
----------------------	-------------------------------

<b>Freeze medium</b>	Come terreno di crioconservazione, utilizziamo un terreno di crescita completo (incluso FBS) + 10% DMSO per un'adeguata vitalità post-scongelo, 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.
----------------------	--

## Cellule ARPE-19 | 305025

### 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 300 x g per 3 minuti per separare le cellule e scartare con cura il surnatante contenente il terreno di coltura residuo.
7. Risospendere delicatamente il pellet cellulare in 10 ml di terreno di coltura fresco. Per le cellule aderenti, dividere la sospensione tra due fiasche di coltura T25; per le colture in sospensione, trasferire tutto il terreno in una fiasca T25 per promuovere l'interazione e la crescita delle cellule.
8. Attenersi ai protocolli di subcoltura stabiliti per la crescita e il mantenimento continui della linea cellulare, garantendo risultati sperimentali affidabili.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO<sub>2</sub>, atmosfera umidificata.

### Flask Coating

Nessuno

### Freezing Procedure

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.

### 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.

## Cellule ARPE-19 | 305025

### 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

### Sterility

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.

### Profilo STR

**Amelogenin:** x,y  
**CSF1PO:** 11  
**D13S317:** 11,12  
**D16S539:** 9,11  
**D5S818:** 13  
**D7S820:** 9,11  
**TH01:** 6,9.3  
**TPOX:** 9,11  
**vWA:** 16,19  
**D3S1358:** 14,15  
**D21S11:** 28,29  
**D18S51:** 12,16  
**Penta E:** 7,11  
**Penta D:** 11,13  
**D8S1179:** 13  
**FGA:** 23