

DT40 Cellen | 305249

Algemene informatie

Description

De DT40-cel lijn is afkomstig van kippen (*Gallus gallus*) en wordt voornamelijk gebruikt als model voor het bestuderen van B-celbiologie en immunologie. DT40 cellen zijn afkomstig van een door aviaire leukosevirus geïnduceerd slijmbeurslymfoom en zijn uniek vanwege hun hoge homologe recombinatiesnelheid, waardoor ze bijzonder waardevol zijn voor gen targeting studies. Deze eigenschap maakt efficiënte en precieze genetische modificaties mogelijk, wat onderzoek op verschillende gebieden vergemakkelijkt, waaronder DNA-herstel, chromosomale dynamiek en genfunctie. DT40 cellen vertonen een snelle groei en een stabiel karyotype, wat gunstige eigenschappen zijn voor experimentele reproduceerbaarheid en consistentie. Ze worden uitgebreid gebruikt om de mechanismen van omzetting en diversificatie van immunoglobulinegenen te bestuderen, wat aanzienlijk bijdraagt aan ons begrip van het adaptieve immuunsysteem. Bovendien worden DT40-cellen gebruikt in farmacologisch onderzoek om te screenen op potentiële therapeutische verbindingen en om cellulaire reacties op DNA-schade te analyseren. Naast hun toepassingen in immunologie en genetisch onderzoek, zijn DT40-cellen ook instrumenteel bij het onderzoeken van cellulaire signaalwegen. Ze bieden een robuust systeem voor het ontleden van de rol van verschillende eiwitten en genen in signaaltransductie, apoptose en celcyclusregulatie. Het gemak van genetische manipulatie in DT40 cellen, gecombineerd met hun biologische relevantie, maakt ze nog steeds tot een cruciaal instrument in biomedisch onderzoek. Het is echter essentieel op te merken dat bevindingen in DT40 cellen gevalideerd moeten worden in zoogdiersystemen vanwege soortspecifieke verschillen.

Organism

Kip

Disease

Lymfoom van de slijmbeurs

Synonyms

DT-40, DT 40, DT40B, LSCC-DT40

Kenmerken

Breed/Subspecies

Hy-Line SC

Age

1 dag

Gender

Vrouw

Morphology

Lymfoblast-achtig

Cell type

B cel

Growth properties

Ophanging

Regelgevende gegevens

DT40 Cellen | 305249

Citation	DT40 (Cytion catalogusnummer 305249)
-----------------	--------------------------------------

Biosafety level	1
------------------------	---

NCBI_TaxID	9031
-------------------	------

CellosaurusAccession	CVCL_0249
-----------------------------	-----------

Biomoleculaire gegevens

Receptors expressed	Immunoglobuline M
----------------------------	-------------------

Protein expression	Immunoglobuline M
---------------------------	-------------------

Oncogenes	C-MYC
------------------	-------

Tumorigenic	Ja, in syngene kippen
--------------------	-----------------------

Viruses	Transformant: Aviair leukosevirus (ALV)
----------------	---

Omgaan met

Culture Medium	DMEM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 3,7 g/L NaHCO ₃ , w: 1,0 mM Natriumpyruvaat (Cytion artikelnummer 820300a)
-----------------------	---

Supplements	Voeg aan het medium 10% FBS, 0,05 mM 2-mercaptoethanol, 5% kippenserum en 10% tryptosefosfaatbouillon toe → 2-mercaptoethanol blijft slechts 2-3 dagen stabiel in het medium en 24 uur bij 37 °C – tegen licht beschermen
--------------------	---

Dissociation Reagent	Geen
-----------------------------	------

Subculturing	Suspensiecellen: Verwijder cellen van het substraat door pipetteren met vers medium. Om losse cellen te verkrijgen, passeer de suspensie meerdere keren door een naald van 22 gauge en breng over in nieuwe kolven.
---------------------	---

Seeding density	2 tot 4×10^5 cellen/ml
------------------------	---------------------------------

DT40 Cellen | 305249

Freeze medium

Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimeidium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan -150 °C om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van 37 °C met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij 300 x g om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO_2 , bevochtigde atmosfeer.

Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

DT40 Cellen | 305249

Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

Kwaliteitscontrole en moleculaire analyse

Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.