

## DT40-celler | 305249

## Generel information

## Description

DT40-cellelinjen stammer fra kylling (*Gallus gallus*) og anvendes primært som model til undersøgelse af B-cellebiologi og immunologi. DT40-cellerne, der stammer fra et bursallymfom forårsaget af fugleleukosevirus, er unikke på grund af deres høje grad af homolog rekombination, hvilket gør dem særligt værdifulde til undersøgelser af genmålretning. Denne egenskab muliggør effektive og præcise genetiske modifikationer, hvilket fremmer forskning inden for forskellige områder, herunder DNA-reparation, kromosomdynamik og genfunktion. DT40-celler udviser hurtig vækst og en stabil karyotype, hvilket er fordelagtige egenskaber for eksperimentel reproducerbarhed og konsistens. De anvendes i vid udstrækning til at undersøge mekanismerne bag immunoglobulin-genkonvertering og -diversificering, hvilket bidrager væsentligt til vores forståelse af det adaptive immunsystem. Desuden anvendes DT40-celler i farmakologisk forskning til at screene for potentielle terapeutiske forbindelser og til at analysere cellulære reaktioner på DNA-skader. Ud over deres anvendelser inden for immunologi og genetisk forskning spiller DT40-celler også en afgørende rolle i undersøgelsen af cellulære signalveje. De udgør et robust system til at analysere de forskellige proteiner og geners roller i signaltransduktion, apoptose og regulering af cellecyklussen. Den lette genetiske manipulation af DT40-celler kombineret med deres biologiske relevans gør dem fortsat til et afgørende redskab i biomedicinsk forskning. Det er dog vigtigt at bemærke, at resultater opnået i DT40-celler bør valideres i pattedyrssystemer på grund af artsspecifikke forskelle.

## Organism

Kylling

## Disease

Lymfom i kyllingens bursae

## Synonyms

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

## Karakteristika

## Breed/Subspecies

Hy-Line SC

## Age

1 dag

## Gender

Kvinde

## Morphology

Lymfoblast-lignende

## Cell type

B-celle

## Growth properties

Ophængning

## Regulatoriske data

## DT40-celler | 305249

|          |                                    |
|----------|------------------------------------|
| Citation | DT40 (Cytion-katalognummer 305249) |
|----------|------------------------------------|

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

|            |      |
|------------|------|
| NCBI_TaxID | 9031 |
|------------|------|

|                      |           |
|----------------------|-----------|
| CellosaurusAccession | CVCL_0249 |
|----------------------|-----------|

## Biomolekylære data

|                     |                  |
|---------------------|------------------|
| Receptors expressed | Immunoglobulin M |
|---------------------|------------------|

|                    |                  |
|--------------------|------------------|
| Protein expression | Immunoglobulin M |
|--------------------|------------------|

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

|             |                           |
|-------------|---------------------------|
| Tumorigenic | Ja, hos syngene kyllinger |
|-------------|---------------------------|

|         |                                       |
|---------|---------------------------------------|
| Viruses | Transformant: Fugleleukosevirus (ALV) |
|---------|---------------------------------------|

## Håndtering

|                |                                                                                                                                       |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Culture Medium | DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a) |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|             |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Supplements | Tilsæt til mediet 10 % FBS, 0,05 mM 2-mercaptoethanol, 5 % kyllingeserum og 10 % tryptosfosfatbouillon → 2-mercaptoethanol er kun stabilt i mediet i 2-3 dage og 24 timer ved 37 °C – beskyt mod lys |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                      |       |
|----------------------|-------|
| Dissociation Reagent | Ingen |
|----------------------|-------|

|              |                                                                                                                                                                                                         |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Subculturing | Suspension af celler: Fjern celler fra substratet ved at pipettere med frisk medium. For at få enkelte celler skal du føre suspensionen flere gange gennem en 22 gauge-nål og fordele den i nye kolber. |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| Seeding density | 2 til $4 \times 10^5$ celler/ml |
|-----------------|---------------------------------|

### DT40-celler | 305249

#### Freeze medium

Som kryopræservesmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmokeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryo-induceret stress.

#### Thawing and Culturing Cells

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tør is for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under  $-150^{\circ}\text{C}$  for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et  $37^{\circ}\text{C}$  varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved  $300 \times g$  i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

#### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befugt atmosfære.

#### Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tør is i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca.  $-78^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

### DT40-celler | 305249

---

#### **Storage Conditions**

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

### **Kvalitetskontrol og molekylær analyse**

#### **Sterility**

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.