# DT40

305249

## GENERAL INFORMATION

### Description

A linhagem celular DT40 é derivada de galinha (Gallus gallus) e é utilizada principalmente como modelo para o estudo da biologia das células B e da imunologia. Originadas de um linfoma da bolsa de Fabry induzido pelo vírus da leucose aviária, as células DT40 são únicas devido à sua alta taxa de recombinação homóloga, o que as torna particularmente valiosas para estudos de direcionamento gênico. Essa característica permite modificações genéticas eficientes e precisas, facilitando pesquisas em diversos campos, incluindo reparo do DNA, dinâmica cromossômica e função gênica.
As células DT40 apresentam crescimento rápido e um cariótipo estável, características vantajosas para a reprodutibilidade e consistência experimental. Elas são amplamente utilizadas para estudar os mecanismos de conversão e diversificação de genes de imunoglobulina, contribuindo significativamente para nossa compreensão do sistema imunológico adaptativo. Além disso, as células DT40 são empregadas em pesquisas farmacológicas para a triagem de potenciais compostos terapêuticos e para a análise de respostas celulares a danos no DNA. Além de suas aplicações na imunologia e na pesquisa genética, as células DT40 também são fundamentais na investigação de vias de sinalização celular. Elas fornecem um sistema robusto para analisar os papéis de várias proteínas e genes na transdução de sinais, na apoptose e na regulação do ciclo celular. A facilidade de manipulação genética nas células DT40, combinada com sua relevância biológica, continua a torná-las uma ferramenta crucial na pesquisa biomédica. No entanto, é essencial observar que as descobertas em células DT40 devem ser validadas em sistemas de mamíferos devido às diferenças específicas de espécie.

| | |
|---|---|
| **Disease** | Linfoma da bursal em galinhas |

### Synonyms

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

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Chicken |
| **Sex** | Female |
| **Growth properties** | Suspension |
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Do tipo linfoblasto |
| **Cell type** | Célula B |
| **Tumourigenic** | Sim, em galinhas singênicas |

## IDENTIFIERS

### Citation

DT40 (número de catálogo da Cytion 305249)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9031 |

| | |
|---|---|
| **Cellosaurus** | CVCL_0249 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

**Receptors expressed**

Imunoglobulina M

**Protein expression**

Imunoglobulina M

**Oncogenes**

C-MYC

**Viruses**

Transformante: Vírus da leucose aviária (ALV)

## HANDLING AND CULTURE

**Culture medium**

DMEM, p/v: 4,5 g/L de glicose, p/v: 4 mM de L-glutamina, p/v: 3,7 g/L de $NaHCO_3$, p/v: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo da Cytion 820300a)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37 °C, 5% de $CO_2$, atmosfera umidificada. |

**Supplements**

Adicione ao meio 10% de FBS, 0,05 mM de 2-mercaptoetanol, 5% de soro de galinha e 10% de caldo de fosfato de triptose
→ O 2-mercaptoetanol permanece estável no meio por apenas 2 a 3 dias e por 24 horas a 37 °C — proteger da luz

| | |
|---|---|
| **Dissociation reagent** | Nenhum |

**Subculturing**

Células em suspensão: Remova as células do substrato pipetando com meio fresco. Para obter células individuais, passe a suspensão várias vezes por uma agulha de calibre 22 e transfira-a para novos frascos.

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | 2 a 4 × $10^5$ células/ml |

**Thawing and culturing**

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.

## QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

**Sterility**

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação. |

**Storage conditions**

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

**Shipping conditions**

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Breed / subspecies** | Hy-Line SC |
| **Donor age** | 1 dia |

## LEGAL AND SAFETY

**Safety precautions**

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

**Warranty**

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

| | |
|---|---|
| **Material Transfer Agreement required** | Yes |