# F9

400174

## GENERAL INFORMATION

### Description

A linhagem celular F9, um modelo de carcinoma embrionário murino derivado de um teratoma testicular de camundongos C57BL/6, serve como uma importante ferramenta na biologia do desenvolvimento e na embriologia. As células F9 são capazes de se diferenciar em endoderma parietal quando expostas ao ácido retinóico e ao dibutiril-AMP cíclico (cAMP). Essa diferenciação é marcada por mudanças significativas no comportamento celular e na expressão de proteínas, incluindo a síntese do ativador do plasminogênio, da laminina e do colágeno tipo IV. Essas proteínas são cruciais para a compreensão dos processos de desenvolvimento tecidual e formação da matriz nos estágios embrionários iniciais.
Observa-se que a eficácia do AMPc na indução da diferenciação das células F9 depende do tratamento prévio com ácido retinóico, indicando uma interação complexa entre essas moléculas de sinalização no desencadeamento de vias de desenvolvimento. Além disso, as células F9 são caracterizadas por possuírem três cópias do gene da integrina beta 1, o que pode influenciar a adesão e a mobilidade celular, ressaltando ainda mais sua utilidade no estudo das interações celulares e da composição da matriz extracelular. O perfil de segurança dessas células inclui testes para o vírus da ectromelia (varíola do camundongo), para o qual elas apresentaram resultado negativo, garantindo sua adequação para uma ampla gama de aplicações experimentais sem o risco de contaminação viral.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Testiculo |
| **Disease** | Teratocarcinoma |

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Mouse |
| **Sex** | Male |
| **Growth properties** | Adherent |
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | De tipo epitelial |

## IDENTIFIERS

### Citation

F9 (número de catálogo da Cytion 400174)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 10090 |
| **Cellosaurus** | CVCL_0259 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

### Viruses

Teste MAP negativo: Sendai, Ektromelie, Polyoma, K-Virus, Kilham, Reo 3, PVM, LCM, M. pulmonis, MVM, GD VII de Theiler, H-1 de Toolan, MHV, LDV, RCV/SDA, adenovírus M, B. piliformis.

### Products

Ativador do plasminogênio, laminina, colágeno tipo IV

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

## 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 10% de FBS ao meio

| | |
|---|---|
| **Dissociation reagent** | Accutase |

### Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | Revestir os frascos de cultura celular com gelatina. Uma densidade de 1 x $10^4$ células/$cm^2$ resultará em uma camada confluente em cerca de 4 dias. |
| **Fluid renewal** | 2 a 3 vezes por semana |
| **Post-thaw recovery** | Após o descongelamento, semeie as células a uma densidade de 5 x $10^4$ células/$cm^2$ e deixe que elas se recuperem do processo de congelamento e se adiram por pelo menos 24 horas. |

### 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** | 129/Sv |
| **Donor age** | Embrião |

## 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.

### Disclaimer

Nossas células são fornecidas exclusivamente para fins de pesquisa laboratorial in vitro e não se destinam ao uso clínico ou diagnóstico, nem devem ser administradas a seres humanos ou utilizadas para fins veterinários. Os usuários devem cumprir todas as diretrizes e regulamentações aplicáveis ao manuseio e uso dessas células em um ambiente de pesquisa.

### 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 |