# CAL-62

305114

## GENERAL INFORMATION

### Description

A linhagem celular CAL-62 foi isolada do lobo direito da glândula tireoide de uma mulher caucasiana de 70 anos em 1988 e tem sido amplamente utilizada no estudo do carcinoma anaplásico da tireoide. Essas células de tipo epitelial humano apresentam um padrão característico de crescimento em monocamada e demonstram propriedades tumorigênicas pronunciadas, tornando-as um modelo significativo para estudos in vivo da progressão do câncer de tireoide. Quando transplantadas em camundongos nude imunodeficientes, as células CAL-62 demonstraram uma capacidade robusta de formar tumores, proporcionando um modelo prático e eficaz para analisar a dinâmica tumoral e avaliar possíveis estratégias terapêuticas em ambientes biológicos em tempo real.
Caracterizada por uma rápida taxa de proliferação, com um tempo de duplicação de aproximadamente 24 horas, a CAL-62 permite resultados de pesquisa acelerados em estudos em que o tempo é um fator crítico, aumentando a eficiência dos fluxos de trabalho experimentais na pesquisa sobre o câncer. A caracterização genética dessa linhagem celular revela a presença da mutação KRAS p.G12R e alterações no locus 9p21.3, indicando fundamentos genéticos complexos associados ao carcinoma anaplásico da tireoide. O fenótipo epitelial estável dessa linhagem celular e sua radioresistência inerente reforçam ainda mais sua utilidade na descoberta de novos insights sobre a fisiopatologia de cânceres agressivos da tireoide e no desenvolvimento de novas modalidades terapêuticas. As características únicas da CAL-62, incluindo sua capacidade agressiva de formação de tumores e seus marcadores genéticos, tornam-na um recurso fundamental nos esforços contínuos para compreender e tratar melhor o carcinoma anaplásico da tireoide.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Tireoide |
| **Disease** | Carcinoma anaplásico da glândula tireoide |

### Synonyms

- Cal-62
- CAL 62
- Cal 62
- CAL62
- Centre Antoine Lacassagne-62

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Female |
| **Growth properties** | Adherent |
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Epithelial |
| **Doubling time** | 24 horas |

## IDENTIFIERS

### Citation

CAL-62 (número de catálogo da Cytion 305114)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |

| | |
|---|---|
| **Cellosaurus** | CVCL_1112 |

## 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.

| | |
|---|---|
| **Fluid renewal** | 2 a 3 vezes por semana |

### 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

| | |
|---|---|
| **Donor age** | 70 anos |
| **Ethnicity** | Europeu |

## 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 |