# Wilms10T

300417

## GENERAL INFORMATION

### Description

Dòng tế bào Wilms10T được phân lập từ mẫu khối u Wilms nguyên phát lấy từ bệnh nhân mắc khối u Wilms, một loại u thận bào ở trẻ em. Dòng tế bào này có đặc điểm là sự mất đoạn đồng hợp tử của gen WT1, dẫn đến mất hoàn toàn chức năng của gen WT1, một gen quan trọng tham gia vào quá trình phát triển thận và duy trì sự biệt hóa bình thường của thận. Khác với nhiều dòng tế bào u Wilms khác, Wilms10T không có biểu hiện protein WT1, phản ánh những biến đổi di truyền nghiêm trọng có trong loại u này. Ngoài ra, dòng tế bào Wilms10T còn có sự mất dị hợp tử (LOH) ở vùng nhiễm sắc thể 11p15, bao gồm các gen quan trọng như IGF2, góp phần vào tính chất gây u của nó.

Tế bào Wilms10T có bộ nhiễm sắc thể bình thường ổn định, không có sự sắp xếp lại nhiễm sắc thể lớn nào ngoài sự mất đoạn cụ thể của vùng WT1. Dòng tế bào này đã được sử dụng rộng rãi để nghiên cứu tác động của việc mất hoàn toàn WT1 đối với sinh học khối u, bao gồm ảnh hưởng của nó đối với sự tăng sinh tế bào, biệt hóa và phản ứng với các con đường tín hiệu khác nhau. Các tế bào này duy trì các đặc điểm trung mô, biểu hiện các dấu hiệu như vimentin, trong khi thiếu các dấu hiệu biểu mô như cytokeratin, cho thấy nguồn gốc trung mô của chúng.

Nhiều nghiên cứu đã tập trung vào các con đường tín hiệu hoạt động trong tế bào Wilms10T. Các nghiên cứu proteomics đã chỉ ra rằng các tế bào này có sự hoạt hóa của một số thụ thể tyrosine kinase (RTKs) như IGF1R, PDGFRβ và AXL, được biết là thúc đẩy quá trình ung thư hóa. Ngoài ra, các con đường tín hiệu hạ lưu, bao gồm con đường MAPK và PI3K/AKT, cũng được kích hoạt trong các tế bào Wilms10T, góp phần vào biểu hiện khối u ác tính của chúng. Sự đặc trưng toàn diện của Wilms10T khiến nó trở thành một mô hình quý giá để nghiên cứu các cơ chế phân tử cơ bản của khối u Wilms có sự mất hoàn toàn gen WT1, cũng như để khám phá các mục tiêu điều trị tiềm năng trong loại khối u ác tính này.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Thận |
| **Disease** | U bướu Wilms |

### Applications

Mô hình nuôi cấy tế bào in vitro và các nghiên cứu sinh hóa

### Synonyms

- Wilms10

## CLASSIFICATION

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

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Hình dạng trục |
| **Cell type** | Tế bào Wilms |
| **Doubling time** | 46 giờ |

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

## IDENTIFIERS

### Citation

Wilms10T (Số catalog Cytion 300417)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_A5SL |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

### Mutational profile

Tình trạng đột biến WT1: đột biến đồng hợp tử del WT1 trong vùng del11p13. LOH: không có ở 11p13 nhưng có UPD ở 11p15. Tình trạng đột biến CTNNB1: đột biến đồng hợp tử del TCT, p.DS45, UPD 3p

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

Bộ kit MSCGM (của Lonza)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37°C, 5%$CO_2$, môi trường ẩm. |
| **Dissociation reagent** | Accutase |

### Subculturing

Loại bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi các tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS không chứa canxi và magiê. Đối với bình T25, sử dụng 3-5 ml PBS, và đối với bình T75, sử dụng 5-10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng Accutase, sử dụng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, nhẹ nhàng trộn tế bào với 10 ml môi trường để tái phân tán chúng, sau đó ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa môi trường tươi.

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | $4 \times 10^4$ tế bào/$cm^2$ |
| **Fluid renewal** | 1 đến 2 lần mỗi tuần |

### 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

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.
Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra. |

**Storage conditions**

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng −150 đến −196 °C. Việc bảo quản ở −80 °C chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

**Shipping conditions**

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng −78 °C trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donor age** | 2 năm |
| **Ethnicity** | Người da trắng |

## LEGAL AND SAFETY

**Safety precautions**

Khi lập kế hoạch lưu trữ ống cryovial trong nitơ lỏng để rã đông sau này, việc tuân thủ các biện pháp an toàn nghiêm ngặt là bắt buộc. Găng tay và quần áo bảo hộ phù hợp là điều cần thiết, và việc sử dụng khẩu trang hoặc kính bảo hộ là bắt buộc trong quá trình chuyển mẫu đông lạnh vào hoặc ra khỏi bể nitơ lỏng. Điều này nhằm giảm thiểu nguy cơ chấn thương do nổ ống cryovial khi lấy ra, có thể dẫn đến việc văng ra các mảnh vỡ sắc nhọn.

**Warranty**

Tại Cytion, chúng tôi cam kết về chất lượng và khả năng sống của các sản phẩm của mình.
Chúng tôi đảm bảo rằng các tế bào của chúng tôi sẽ có khả năng sống tại thời điểm bắt đầu nuôi cấy trong
60 ngày kể từ khi vận chuyển từ cơ sở của chúng tôi.
Chúng tôi cam kết rằng tất cả các vật liệu tuân thủ các thông số kỹ thuật được mô tả trong
Giấy chứng nhận phân tích và/hoặc Tài liệu sản phẩm.
Để biết chi tiết đầy đủ, vui lòng tham khảo
<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Tuyên bố Bảo hành.

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