# ImWilms10T

300419

## GENERAL INFORMATION

### Description

imWilms10T □胞系是 Wilms10T 原發性腫瘤□胞系的永生化變體，源自一名小兒患者的威爾姆斯腫瘤（腎母 □胞瘤）樣本。該□胞系的特徵在於 WT1 基因的純合性缺失，導致 WT1 蛋白功能完全喪失。WT1 是腎臟發育的關鍵基因，imWilms10T □胞中該基因的缺失反映出一種嚴重的遺傳紊亂，此紊亂與威爾姆斯腫瘤的病理機制相關。除了 WT1 基因缺失外，imWilms10T □胞在 11p15 染色體區域還呈現雜合性缺失（LOH），該區域包含 IGF2 等關鍵基因，這有助於解釋該腫瘤具侵襲性的行為。
為克服 Wilms10T □胞的有限壽命，研究人員透過將三重突變型 SV40 大 T 抗原（U19dl89-97tsA58）導入原始腫瘤□胞，建立了 imWilms10T □胞系。此不朽化過程使 imWilms10T □胞能在維持染色體穩定的同時無限增殖，從而為長期研究提供了一個可靠的模型。 imWilms10T □胞保留了親代 Wilms10T □胞系的关键特徵，包括完全喪失 WT1 以及 11p15 位點的 LOH，使其成為研究 WT1 缺失的分子後果及相關致瘤過程的無價資源。
imWilms10T □胞因參與驅動腫瘤進展的關鍵訊號傳導路徑，已受到廣泛研究。蛋白質體學分析顯示，這些 □胞表現出多種受體酪胺酸激酶（RTKs）的磷酸化與活化，例如 IGF1R、PDGFRβ 及 AXL。這些活化的受體透過下游路徑傳遞訊號，包括 MAPK 及 PI3K/AKT 路徑，這些路徑對於維持□胞的惡性表型至關重要。 imWilms10T □胞系是研究 WT1 完全缺失對威爾姆斯腫瘤（尤其是侵襲性較高的腫瘤亞型）的 □胞訊號傳導、腫瘤生長及潛在治療標靶所產生影響的重要工具。

| | |
|---|---|
| **Tissue** | 腎臟 |
| **Disease** | 威爾姆斯腫瘤 |

### Synonyms

- ImWilms10 T
- IM-WT-10

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Female |
| **Growth properties** | Adherent |
| **GMO status** | GMO-S1 |

### GMO status details

GMO-S1: This imWilms10T derivative contains the same triple-mutant SV40 T-antigen enabling conditional immortalization for pediatric kidney tumor biology. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

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

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | 紡錘狀 |
| **Cell type** | 威爾姆斯□胞 |

## IDENTIFIERS

### Citation

ImWilms10T（Cytion 型號 300419）

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_DF34 |

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

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

### Mutational profile

WT1 突變狀態：del11p13 範圍內呈 WT1 純合性缺失；LOH：11p13 區域無 LOH，但 11p15 區域呈 UPD；CTNNB1 突變狀態：TCT 純合性缺失，p.DS45，3p 呈 UPD

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

MSCGM 套組（由 Lonza 提供）

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37°C，5% $CO_2$，加濕環境。 |
| **Dissociation reagent** | Accutase |

### Subculturing

從貼壁□胞中移除舊培養基，並用不含鈣和鎂的 PBS洗滌□胞。T25培養瓶使用3-5毫升PBS，T75培養瓶則使用5-10毫升。 接著，用 Accutase 完全覆蓋□胞，T25 培養瓶使用 1–2 毫升，T75 培養瓶則使用 2.5 毫升。將□胞於室溫下孵育 8–10 分鐘，使其脫附。 孵育後，將□胞與 10 毫升培養基輕柔混合以使其重新懸浮，然後以 300xg 離心 3 分鐘。棄去上清液，將□胞重新懸浮於新鮮培養基中，並轉移至已預先加入新鮮培養基的新培養瓶中。

| | |
|---|---|
| **Fluid renewal** | 每週 1 至 2 次 |

### 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

透過基於 PCR 的檢測及基於發光原理的支原體檢測方法，排除支原體污染的可能性。
為確保無□菌、真菌或酵母菌污染，每日均會對□胞培養物進行目視檢查。

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | 作為冷凍保存培養基，我們使用完全生長培養基（含 FBS）+ 10% DMSO 以確保解凍後的存活率，或使用 CM-1（Cytion 型號 800100），該培養基含有經優化的滲透保護劑和代謝穩定劑，可提升 □胞恢復率並減輕冷凍誘導的壓力。 |

### Storage conditions

若需長期保存，請將試管置於溫度約為 −150 至 −196 °C 的氣相液氮中。僅在轉移至液氮之前，可將試管暫時存放於 −80 °C 環境中，作為短期過渡步驟。

### Shipping conditions

冷凍保存的□胞系會以乾冰冷藏，並裝於經驗證的隔熱包裝中，包裝內含有足夠的冷媒，以確保在運輸過程中溫度維持在約 −78 °C。收到貨物後，請立即檢查容器，並盡快將試管轉移至適當的儲存場所。

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donor age** | 2年 |
| **Ethnicity** | 高加索人 |

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

## LEGAL AND SAFETY

### Safety precautions

若計劃將低溫試管存放在液態氮中以供日後解凍，必須嚴格遵守相關安全措施。 必須穿戴適當的防護手套和防護服，且在將冷凍樣本移入或移出液氮罐時，必須佩戴口罩或安全護目鏡。此舉旨在降低因取出時冷凍試管可能發生爆炸而導致受傷的風險，此類爆炸可能造成尖銳碎片飛濺。

### Warranty

在 Cytion，我們對產品的品質與存活率提供保障。
我們保證，自本公司設施出貨後
60 天內，我們的□胞在培養開始時仍具存活能力。
我們保證所有材料均符合
分析證明書及／或產品說明書中所載的規格。
詳情請參閱我們的
《保固聲明》。

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

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