# MH-3924A

500286

## GENERAL INFORMATION

### Description

MH3924A □胞系是一種源自 Morris 大鼠肝癌 3924A 的特徵明確的模型，常被用於研究肝□胞癌（HCC）。這些□胞已被廣泛應用於探究 HCC 生長、轉移及治療反應背後的機制。特別是，MH3924A □胞以其強大的增殖能力及侵襲周圍組織的能力而著稱，使其成為探索癌症進展及潛在治療方法的合適體外與體內模型。

研究表明，MH3924A □胞的增殖與侵襲性會受到各種因素的顯著影響。例如，研究顯示，使用免疫抑制藥物他克莫司（FK506）治療會促進這些□胞的增殖、增強其侵襲潛力，並提高參與轉移的關鍵分子（如 CXCR4 及其配體 SDF-1α）的表達。 FK506 對這些□胞的影響，凸顯了其可能加劇癌症進展的潛在風險，特別是在移植後免疫抑制的背景下 ——此處常使用該藥物來預防器官排斥，卻可能無意間促進腫瘤生長。

此外，MH3924A □胞已經基因改造，可表達人類鈉/碘化物共轉運蛋白（hNIS），這顯著增強了其碘化物攝取能力。 這項改造促進了這些□胞在放射性碘治療研究中的應用，並為針對肝□胞癌（HCC）的基因治療潛在應用提供了見解。然而，儘管攝取量增加，碘離子從 □胞中迅速外流的現象表明，為了將放射性物質保留在腫瘤 □胞內以實現有效治療，仍有必要進行進一步的改造或採用聯合治療。 因此，MH3924A □胞系在基礎與應用癌症研究中，尤其是針對肝 □胞癌（HCC）分子機制及治療策略的研究方面，仍是一個關鍵模型。

| | |
|---|---|
| **Tissue** | 肝臟 |
| **Disease** | 肝□胞癌 |

### Synonyms

- MH 3924A
- MH3924A
- MH-3924 A
- MH 3924 A
- 3924A
- Morris hepatoma 3924A
- MH-3924
- MH3924
- MH 3924

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Rat |
| **Sex** | Unspecified |
| **Growth properties** | Adherent |
| **Biosafety level** | 1 |

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | 上皮樣 |
| **Tumourigenic** | 是的，在 ACI-rat 中 |
| **Doubling time** | 25 至 35 小時 |

## IDENTIFIERS

### Citation

MH-3924A（Cytion 型號 500286）

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 10116 |

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

| | |
|---|---|
| **Cellosaurus** | CVCL_5799 |

## EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

### Viruses

經 PCR 檢測，以下病原體之 RAP 檢測結果為陰性：腺病毒 FL、腺病毒 K87、漢坦病毒、基爾漢鼠病毒、淋巴□胞性絨毛膜腦膜炎病毒、肺支原體、小鼠肺炎病毒、大鼠冠狀病毒／唾液腺-腮腺炎病毒、大鼠□小病毒、第3型輪狀病毒、仙台病毒、泰勒氏腦脊髓炎病毒、圖蘭 H-1病毒。

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

DMEM，含 4.5 g/L 葡萄糖、4 mM L-谷氨醯胺、3.7 g/L $NaHCO_3$ 及 1.0 mM 丙酮酸鈉（Cytion 產品編號 820300a）

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

### Supplements

在培養基中加入 10% 的胎牛血清（FBS）

| | |
|---|---|
| **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。

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | $2 \times 10^4$ 個□胞/$cm^2$ |
| **Fluid renewal** | 每 3 至 5 天 |
| **Post-thaw recovery** | 將冷凍管中的全部內容物倒入 2xT25 □胞培養瓶中進行培養。□胞將在 24 至 48 小時內恢復生長。 |

### 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。

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

### 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

| | |
|---|---|
| **Breed / subspecies** | ACI |
| **Donor age** | 16個月 |

## 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。

### Disclaimer

本產品所提供的□胞僅供體外實驗室研究之用，不得用於臨床或診斷用途，亦不得施予人類或用於獸醫用途。使用者必須遵守所有適用於研究環境中處理及使用這些 □胞的相關指引與法規。

### 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