# MCA-3D

400437

## GENERAL INFORMATION

### Description

MCA-3D □胞系源自小鼠原代表皮培養物，其表現出對鈣離子誘導的終端分化具有抗性。 這些□胞最初經致癌物 N-甲基-N'-硝基-N-亞硝基胍 (MNNG) 或 7,12-二甲基苯[a]蒽 (DMBA) 處理，隨後暴露於 12-O-十四烷酰佛波酯-13-乙酸酯（TPA）中。透過將培養基中的鈣離子濃度提高至 1.2 mM 來評估其對終端分化的抗性，此舉可選擇性地促進轉化 □胞的生長，而正常□胞則通常會經歷終端分化並死亡。

MCA-3D □胞系呈現上皮形態，並在培養中形成界線分明的集落。 超微結構分析顯示，MCA-3D □胞含有角蛋白絲和橋粒，這表明其上皮起源，並暗示其維持了某種程度的正常角質 □胞分化。然而，該□胞系內各亞群中這些結構的確切豐度可能有所不同。

MCA-3D □胞已透過皮下注射至同基因型 Balb/c 新生鼠體內進行致瘤性測試，結果顯示即使在高鈣條件下長期培養後，該 □胞系仍不具致瘤性。 此外，MCA-3D □胞無法在軟瓊脂中生長，進一步支持其非惡性表型。 針對γ-谷氨醯轉肽酶（GGT）活性及轉谷氨醯胺酶活性的生化檢測顯示， MCA-3D □胞的 GGT 檢測結果為陰性，且其轉谷氨醯胺酶活性與致瘤潛力無關，這與其被歸類為非致瘤性 □胞的特性相符。

總體而言，MCA-3D □胞系可作為研究致癌過程早期階段，以及影響癌前病變進展至完全惡性腫瘤之相關因素的模型。

| | |
|---|---|
| **Tissue** | 皮膚 |

### Synonyms

- MCA3D
- MCa3D
- MCA/3D
- MCA 3D

## CLASSIFICATION

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

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Cell type** | 角質形成□胞 |

## IDENTIFIERS

### Citation

MCA-3D（Cytion 型號 400437）

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 10090 |
| **Cellosaurus** | CVCL_5797 |

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

Ham's F12，含：1.0 mM 穩定型谷氨醯胺、1.0 mM 丙酮酸鈉、1.1 g/L $NaHCO_3$（Cytion 產品編號 820600a）

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

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

### Supplements

在培養基中加入 10% 的胎牛血清（FBS）

| | |
|---|---|
| **Dissociation reagent** | TrypLE Express |

### Subculturing

移除培養基，並使用不含鈣和鎂的 PBS 沖洗附著□胞（T25□胞培養瓶需3-5毫升PBS，T75□胞培養瓶需5-10毫升）。加入 TrypleExpress（T25 培養瓶每瓶 1–2 毫升，T75 培養瓶每瓶 2.5 毫升），務必完全覆蓋□胞片。於 37 攝氏度下孵育 15–20 分鐘。用培養基（10 毫升）小心地將□胞重懸，以 300xg 離心 5 分鐘，再將□胞重懸於新鮮培養基中，並分裝至裝有新鮮培養基的新培養瓶中。

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | 0.5 至 1 × $10^4$ 個□胞/$cm^2$ |
| **Fluid renewal** | 每週 2 至 3 次 |
| **Post-thaw recovery** | 解凍後，將□胞以 5 × $10^4$ 個□胞/$cm^2$ 的密度接種於培養皿中，並讓□胞從冷凍過程中恢復，並附著至少 24 小時。 |

### 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

| | |
|---|---|
| **Breed / subspecies** | BALB/c |

## 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。

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

## 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