# HK EGFP-alpha-tubulin/H2B-mCherry

300670

## GENERAL INFORMATION

### Description

HK EGFP-α-□管蛋白/H2B-mCherry HeLa Kyoto 細胞系是一種經過精心設計的模型，旨在詳細呈現細胞過程。此克隆細胞系已透過穩定轉染，可表達兩種螢光蛋白融合蛋白，從而實現對染色質及□管網絡的即時成像。 紅色螢光蛋白 mCherry 與核心組蛋白 H2B 融合，形成 H2B-mCherry。 此融合蛋白由 pH2B-mCherry-IRES-neo3 質體表達，用作染色質標記物，在活細胞成像中突顯核 DNA，並有助於研究染色質動力學與核結構。
此外，此細胞系透過 pmEGFP-α-tubulin-IRES-puro2b 質體，表達與 α-□管蛋白融合的單體增強型 GFP（綠色螢光蛋白）。 GFP-α-□管蛋白融合蛋白會發出鮮豔的綠色螢光，勾勒出細胞內的□管結構輪廓。此特性對於研究□管的組織、動態及其在細胞分裂與細胞內運輸中的作用至關重要。 這些構建體的穩定整合，使得無需反覆轉染即可持續、長期地觀察這些細胞成分，從而降低變異性並提高實驗結果的可靠性。轉染後的抗藥性篩選，確保了該細胞系中各細胞的表達穩定性與均一性。

| | |
|---|---|
| **Tissue** | 子宮頸 |
| **Disease** | 癌 |

### Synonyms

- HeLa Kyoto EGFP-a-tubulin/H2B-mCherry
- HeLa H2B-mRFP and mEGFP-alpha-tubulin

## CLASSIFICATION

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

### GMO status details

GMO-S1: This HeLa Kyoto line contains EGFP-α-tubulin and H2B-mCherry constructs for simultaneous imaging of microtubules and chromatin. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

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

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | 呈馬賽克狀石塊形狀的類上皮細胞 |
| **Doubling time** | 24小時 |

## IDENTIFIERS

### Citation

HK EGFP-α-□管蛋白/H2B-mCherry（Cytion 型號 300670）

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_L802 |
| **Depositor** | 艾倫伯格實驗室（EMBL） |

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

### Protein expression

EGFP-α-□管蛋白、H2B-mCherry：位置／基因：1..589 / Pcmv，652..1029 H2B，1042..1752 / mCherry，2983..3777 / KanR/NeoR

### Viruses

愛滋病毒、B型肝炎病毒及C型肝炎病毒檢測結果均為陰性。

### Products

CMV 啟動子、組蛋白 H2B、新黴素、磷酸轉移酶

## 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

從貼壁細胞中移除舊培養基，並用不含鈣和鎂的 PBS洗滌細胞。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 完全覆蓋細胞，T25 培養瓶使用 1–2 毫升，T75 培養瓶則使用 2.5 毫升。將細胞於室溫下孵育 8–10 分鐘，使其脫附。孵育後，將細胞與 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，將細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** | $1 \times 10^4$ 個細胞/$cm^2$ |
| **Fluid renewal** | 每週 2 至 3 次 |
| **Post-thaw recovery** | 解凍後，將細胞以 $5 \times 10^4$ 個細胞/$cm^2$ 的密度接種於培養皿中，並讓細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。
為確保無細菌、真菌或酵母菌污染，每日均會對細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，可提升細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

冷凍保存的細胞系會以乾冰冷藏，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** | 30年 |
| **Ethnicity** | 非裔美國人 |

## 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，我們的細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》。

| | |
|---|---|
| **Third-party agreements apply** | 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