HCT116-Luc

305787

GENERAL INFORMATION

Description

HCT 116-Luc □人類結直腸癌細胞系 HCT 116 的螢火蟲螢光素酶表達衍生物。 該細胞系□透過轉導含有螢火蟲螢光素酶（源自 Photinus pyralis）及嘌呤黴素抗性基因片段（pac）的構建體而建立，因此報告基因的表達屬構成性表達，而非取決於特定代謝途徑。 因此，生物發光訊號與活細胞數成正比，這使得該模型適合用於體內腫瘤負荷的無創追蹤，以及體外細胞存活率和增殖率的快速、基於培養板的定量分析。

親本 HCT 116 細胞系在此衍生物中保留了其特徵性表徵，包括伴隨 DNA 錯配修復缺陷的微衛星不穩定性、野生型 TP53 以及近二倍體的核型。其突變背景包含 KRAS p.Gly13Asp、PIK3CA p.His1047Arg、可穩定 β-catenin 並驅動持續性 Wnt 訊號傳導的異合子 CTNNB1 p.Ser45del，以及 TGFBR2 和 ACVR2A 中常見於 MSI 結直腸腫瘤的純合子移碼突變。 此外，CDKN2A、EP300、BRCA2 及 PPM1D 基因中亦存在其他變異。報告基因的穩定整合，使得在同一隻動物身上對原位及皮下異種移植瘤進行縱向成像成為可能，從而減少了研究群體規模，並免除了在每個時間點進行終點評估的必要。 在常規擴增過程中，採用普魯邁辛篩選以維持轉基因。

該細胞系廣泛應用於腫瘤學前臨床研究、細胞毒性藥物與靶向藥物的療效研究、轉移與腫瘤歸巢模型，以及高通量細胞毒性篩選 ——在這些應用中，發光讀數所提供的動態範圍比比色法更廣。 由於螢火蟲螢光酶的表達不受誘導性控制，其訊號反映的□細胞數量和代謝狀態，而非特定途徑的活性；因此，改變 ATP 水平或細胞代謝的化合物，即使不殺死細胞，仍可能影響發光。 建議採用正交存活率檢測進行確認，且在解讀對 DNA 損傷劑及免疫調節治療的反應時，應考量 HCT 116 細胞具有錯配修復缺陷的背景。

Tissue	冒號
Disease	結腸癌

Synonyms

- NF-KappaB reporter (Luc)-HCT-116
- NF-KappaB reporter (Luc)-HCT116

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This cell line contains a stably integrated firefly luciferase reporter cassette (Luc2, codon-optimized) introduced via replication-incompetent lentiviral transduction. The resulting polyclonal cell population was maintained under puromycin selection (1–5 µg/mL). S1 containment is required. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	上皮樣
Tumourigenic	Yes, in nude mice (inoculum of 5-10 x 106 cells)
Ploidy status	Aneuploid
MSI status	Instable (MSI-high)

Karyotype

The karyotype of HCT116 cells is nearly diploid, with 70% of the cells harboring 45 chromosomes, often showing an overrepresentation of chromosomes 8, 10, 16, and 17 on the long arms, along with the absence of the Y-chromosome.

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

HCT116-Luc（Cytion 型號 305787）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_A9P2

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2（螢火蟲，密碼子優化）

Mutational profile

突變：p.Lys437Argfs*5，純合子；突變：p.Ile2675Aspfs*6，雜合子；突變：p.Arg24Serfs*20，雜合子；突變：p.Ser45del，雜合子；突變：p.Met1470Cysfs*22，雜合子；突變：p.Asn1700Thrfs*9，雜合子；突變：p.Gly13Asp，雜合子；突變：p.His1047Arg，雜合子；突變：p.Leu450Ter，雜合子；突變：p.Lys128Serfs*35，純合子

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

麥考伊 5a 培養基，含：3.0 g/L 葡萄糖，含：穩定型谷氨酰胺，含：2.0 mM 丙酮酸鈉，含：2.2 g/L $NaHCO_3$（Cytion 產品編號 820200a）

Incubation atmosphere	37°C，5% CO_2，加濕環境。

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。

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。

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

DONOR

Donor age	48年
Ethnicity	高加索人

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。

Disclaimer

本產品所提供的細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細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》。

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