U87MG-Luc

305707

GENERAL INFORMATION

Description

U-87 MG-Luc □胞是源自人類 U-87 MG 膠質母□胞瘤□胞系的生物發光衍生□胞系，經基因改造後可穩定表達螢火蟲螢光素酶報告基因。 當接觸螢火蟲螢光素底物時，這些□胞會產生與存活□胞數成正比的發光訊號，從而能夠對腫瘤生長、增殖及治療反應進行高靈敏度的定量監測。 U-87 MG-Luc □胞保留了親代膠質母□胞瘤模型的許多形態學和生物學特性，包括黏附性生長、快速增殖，以及表達通常與星形膠質 □胞腫瘤□胞相關的標記物。

螢火蟲螢光素酶報告系統使 U-87 MG-Luc □胞在免疫缺陷動物模型中的原位及皮下異種移植研究中具有特別重要的價值。 生物發光成像技術能夠對顱內腫瘤的形成、侵襲、復發以及對實驗性治療的反應進行非侵入性縱向評估，從而減少了侵入性手術或大型動物群體的需求。 這些□胞廣泛應用於臨床前神經腫瘤學研究，用於評估化療藥物、靶向抑制劑、免疫療法、放射治療反應、基於奈米粒子的藥物遞送系統以及基因療法。 在體外實驗中，U-87 MG-Luc □胞也適用於高通量存活率檢測、遷移與侵襲研究，以及膠質母 □胞瘤□胞動態的即時分析。

與親本 U-87 MG □胞系一樣，U-87 MG-Luc □胞展現出與高階別膠質瘤生物學相關的特徵，包括參與增殖、抗凋亡、血管生成及代謝適應的信號傳導路徑發生改變。 研究人員應注意，不同的□胞庫和實驗室可能會使用獨立產生的螢光素酶表達變體，這些變體在載體整合位點、啟動子系統、報告基因強度及篩選標記方面可能存在差異。 因此，建議在實驗使用前對螢光素酶的穩定性、生長行為及分子特徵進行認證與驗證，特別是在涉及長期體內成像或治療篩選的研究中。

Tissue	大腦
Disease	膠質母□胞瘤
Metastatic site	原發性腫瘤部位（腦）

Applications

膠質母□胞瘤研究；原位及皮下異種移植模型中的生物發光成像；顱內腫瘤監測；藥物遞送評估；奈米粒子療法；放射治療反應；免疫療法評估；神經腫瘤學前臨床研究

Synonyms

- U-87MG
- U87 MG
- U-87-MG
- U87-MG
- U-87 MG
- U-87
- U87
- 87 MG
- 87MG

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

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

CHARACTERISTICS

Morphology	上皮樣
Cell type	膠質□胞（星形膠質□胞）
Tumourigenic	是的，在皮下接種了 107 個□胞的裸鼠身上

IDENTIFIERS

Citation

U87MG-Luc（Cytion 型號 305707）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	Not assigned (Luc derivative of U-87 MG; parental CVCL_0022)

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Antigen expression

Luc2（螢火蟲，密碼子優化）

Isoenzymes

Me-2，1；PGM3，1；PGM1，2；ES-D，1；AK-1，1；GLO-1，1；G6PD，B

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

EMEM（MEM Eagle），含 2 mM L-谷氨醯胺，含 2.2 g/L $NaHCO_3$，含 EBSS（Cytion 產品編號 820100a）

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

Supplements

在培養基中加入 10% FBS 和 1% NEAA

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	1 至 3 × 10^4 個□胞/cm^2
Fluid renewal	每週 2 至 3 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 200 x g for 5 minutes, carefully discard the supernatant containing freezing medium.
Follow the procedure described under Post-Thaw Recovery

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Freeze medium	作為冷凍保存培養基，我們使用完全生長培養基加上 10% 的二甲基亞砜（DMSO），以確保解凍後的□胞存活率達到適當水準。

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	44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。

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