HepG2 □胞

300198

HepG2 □胞是一種肝母□胞瘤□胞系，是生物科學領域的基石，特別是在肝癌研究方面。 HepG2□胞系於1975年首次分離出來，起初被誤歸類為肝□胞癌，後來才確認其源自肝母□胞瘤，從而釐清了長達數年的科學爭議。

像 HepG2 這樣的人類肝□胞系，常被用作原代人類肝□胞的體外模型。這些□胞系具有無限制增殖、表型穩定、易於取得及操作簡便等優勢。然而，與原代肝 □胞相比，它們在某些代謝功能的表現上較為減弱。 源自肝□胞癌的HepG2□胞增殖迅速，具有上皮樣形態，並能執行許多專一性的肝臟功能。儘管存在這些差異，由於 HepG2□胞在藥物代謝及轉運蛋白方面與肝□胞癌和肝母□胞瘤□胞相似，因此被廣泛應用於藥物代謝與毒性研究。

HepG2 是一種常用於研究的人類肝癌 □胞系，包括藥物代謝與毒性研究。然而， HepG2 肝癌□胞的限制之一在於其某些肝臟特異性功能的表達發生了改變，包括 □胞色素 P450 酶的表達。 □胞色素 P450 酶對於肝臟中外源性物質（如藥物和致癌物等外來化合物）的代謝至關重要。 HepG2 □胞中這些酶的表達發生改變或減少，可能會影響其準確模擬外源性物質代謝與消除的能力，而這正是肝功能的一個關鍵方面。

HepG2 □胞系與其他肝癌□胞系（如 Hep3B 及人類肝癌 HepaRG □胞系）共同促進了對人類肝癌 □胞的更廣泛理解。該□胞系以其多功能性而著稱，是建立穩定 □胞系、轉染研究、藥物代謝及肝毒性研究的最佳選擇。此外，HepG2 □胞系在從 3D □胞培養到高通量篩選及毒理學等一系列應用中，都扮演著關鍵角色。

GENERAL INFORMATION

Description

HepG2 □胞是一種肝母□胞瘤□胞系，是生物科學領域的基石，特別是在肝癌研究方面。 HepG2□胞系於1975年首次分離出來，起初被誤歸類為肝□胞癌，後來才確認其源自肝母□胞瘤，從而釐清了長達數年的科學爭議。

像 HepG2 這樣的人類肝□胞系，常被用作原代人類肝□胞的體外模型。這些□胞系具有無限制增殖、表型穩定、易於取得及操作簡便等優勢。然而，與原代肝 □胞相比，它們在某些代謝功能的表現上較為減弱。 源自肝□胞癌的HepG2□胞增殖迅速，具有上皮樣形態，並能執行許多專一性的肝臟功能。儘管存在這些差異，由於 HepG2□胞在藥物代謝及轉運蛋白方面與肝□胞癌和肝母□胞瘤□胞相似，因此被廣泛應用於藥物代謝與毒性研究。

HepG2 是一種常用於研究的人類肝癌 □胞系，包括藥物代謝與毒性研究。然而， HepG2 肝癌□胞的限制之一在於其某些肝臟特異性功能的表達發生了改變，包括 □胞色素 P450 酶的表達。 □胞色素 P450 酶對於肝臟中外源性物質（如藥物和致癌物等外來化合物）的代謝至關重要。 HepG2 □胞中這些酶的表達發生改變或減少，可能會影響其準確模擬外源性物質代謝與消除的能力，而這正是肝功能的一個關鍵方面。

HepG2 □胞系與其他肝癌□胞系（如 Hep3B 及人類肝癌 HepaRG □胞系）共同促進了對人類肝癌 □胞的更廣泛理解。該□胞系以其多功能性而著稱，是建立穩定 □胞系、轉染研究、藥物代謝及肝毒性研究的最佳選擇。此外，HepG2 □胞系在從 3D □胞培養到高通量篩選及毒理學等一系列應用中，都扮演著關鍵角色。

Tissue	肝臟
Disease	肝□胞癌

Applications

該□胞系是進行轉染的最佳選擇。此外， HepG2 □胞的應用範圍廣泛，從 3D □胞培養和癌症研究，到高通量篩選和毒理學研究皆可涵蓋。

Synonyms

- HEP-G2
- Hep G2
- HEP G2
- Hep-G2
- HEPG2

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	上皮樣

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

Tumourigenic	不

Karyotype

模數 = 55（範圍 = 50 至 60），第 1 號染色體發生重排

Doubling time	48 小時

IDENTIFIERS

Citation

HepG2（Cytion 型號 300198）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0027

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Receptors expressed

胰島素、胰島素樣生長因子 II（IGF II）

Protein expression

P53 陽性

Products

白蛋白、α-胎兒蛋白（α-fetoprotein）、α-1 酸性糖蛋白（α-1 acid glycoprotein）、α-1 抗胰蛋白酶（α-1-antitrypsin）、α-1 抗胰凝乳蛋白酶（α-1-antichymotrypsin）， α2-HS糖蛋白（α-2-HS-糖蛋白）、α2巨球蛋白（α-2-巨球蛋白）、 β-脂蛋白（β-lipoprotein）、銅藍蛋白、C4 和 C3 活化因子、纖維蛋白原、血紅蛋白結合蛋白、纖溶酶原、視黃醇結合蛋白（retinol-binding protein）、轉鐵蛋白

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。

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	常規培養期間為 2 至 3 × 10^4 個□胞/cm^2
Fluid renewal	每週 2 至 3 次
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 48 至 72 小時內恢復生長。

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

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

Donor age	15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