HaCaT-ras II-4

300495

GENERAL INFORMATION

Description

HaCaT-ras II-4 □胞是生物科學領域中一個備受矚目且廣受研究的 □胞模型。這些□胞源自自發性永生化的人類皮膚角質形成 □胞（即 HaCaT □胞），並透過轉染 c-Ha-ras (EJ) 致癌基因進行了基因改造。 根據 Boukamp 等人於 1990 年進行的一項全面研究所述，這些 □胞是基於其對選擇性抗生素 G418 的抗性而被篩選出來的。

HaCaT-ras II-4 □胞的一個顯著特徵是其致瘤性。 當這些克隆□胞被注射到 Balb/c-nu/nu 小鼠體內時，會展現出引人入勝的行為——形成高度分化且具有局部侵襲性的鱗狀 □胞癌。這項獨特特性使研究人員能夠在受控的實驗環境中探索腫瘤的發育與進展機制。

HaCaT-ras II-4 □胞主要源自白人族群，確保其在科學研究中與特定族群具有相關性。其來源與特性使其成為對研究各種皮膚生物學及分化方面感興趣的研究人員不可或缺的資源。在典型培養條件下，這些□胞呈現部分至完全分化的表型。 此表型歸因於傳統培養基及胎牛血清中鈣離子的豐富含量，這為□胞提供了展現類似成熟皮膚 □胞特徵的理想環境。此特性使研究人員得以探究皮膚發育、傷口癒合及表皮分化所涉及的複雜過程。

憑藉其致瘤性及在體外重現皮膚生物學的能力， HaCaT-ras II-4 □胞為探索與皮膚癌及其他皮膚相關疾病相關的分子途徑提供了獨特契機。透過運用此卓越的 □胞模型，研究人員能更深入地了解腫瘤發生、侵襲潛能及治療干預措施的潛在機制。

HaCaT-ras II-4 □胞是生物科學研究的重要工具，特別適用於皮膚生物學及分化研究。 該□胞源自自發性永生化的人類皮膚角質形成 □胞，經 c-Ha-ras (EJ) 致癌基因修飾後，並在小鼠體內展現出腫瘤形成行為，使其在研究皮膚相關疾病及治療方法方面具有無可替代的價值。 透過運用 HaCaT-ras II-4 □胞的獨特特性，研究人員能更深入地理解皮膚生物學，並有助於推進醫學知識及各種皮膚疾病的治療方案。

Tissue	皮膚

Synonyms

- HaCaT-ras clone II-4
- HaCaT II-4
- II-4

CLASSIFICATION

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

GMO status details

GMO-S1: This human keratinocyte line (HaCaT-ras II-4) contains a plasmid encoding c-Ha-Ras oncogene sequences introduced by transfection, enabling transformed growth behavior. The construct is integrated into HaCaT-derived keratinocytes. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	角質形成□胞
Tumourigenic	Balb/c-nu/nu 小鼠中高度分化且具局部侵襲性的鱗狀 □胞癌的形成。

Karyotype

非整倍體（假四倍體）

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

HaCaT-ras II-4□Cytion □□ 300495□

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_3868

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Protein expression

P53 (+)□CEA (+)□

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM□□ 4.5 g/L □□□□4 mM L-□□□□□3.7 g/L $NaHCO_3$ □ 1.0 mM □□□□□Cytion □□□□ 820300a□

Incubation atmosphere	37°C□5% CO_2□□□□□□

Supplements

□□□□□□□ 10% □□□□□□FBS□

Dissociation reagent	□□□□□□□ Ca^{2+} □ Mg^{2+} □ PBS □□□□□□□□□□□□ EDTA□□□□0.05%□□□□□□□□□□ 0.1%□□ 1:1 □□□□□□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□/EDTA□□□□□□□□□□□□□ □□□□□□□□□□□□□□□□ TrypLETM Express□Life Technologies□□□□□□□/EDTA□□□□□ □□□□□□□□

Subculturing

□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□ T25 □□□□□□ 3-5 □□ PBS□□□□□□□□□□ T75 □□□□□□ 5-10 □□□□□□□□□□□
□□ EDTA □□□□□□□□ 0.05% EDTA □□□□□□□□□——T25 □□□□ 1-2 □□□T75 □□□□ 2.5 □□□
□□□□□□□ 37 □□□□□□ 10 □□□
□□□□□□/EDTA □□□ □□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□/EDTA □□□0.05% □□□□□0.025% EDTA□□□□□□□□□□□——T25 □□□□□ 1
□□□T75 □□□□□ 2.5 □□□
□□□□□□□□□□□□□□□ 1-2 □□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□FBS□□□□□□□□□□□□□□□□□
□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□□

Seeding density	1×10^4 □□□/cm^2
Fluid renewal	□□ 2 □

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	62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》。

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