HaCaT

300493

GENERAL INFORMATION

Description

HaCaT □胞是皮肤病学研究中的一个重要模型，可帮助人们深入了解皮肤生物学和病理学的复杂机制。自发永生化的 HaCaT □胞系来自成人表皮□胞，具有增殖和分化能力，类似于体内的基底角质□胞。HaCaT □胞是研究表皮分化过程和维持皮肤完整性所必需的表皮分化标记的强大平台。

HaCaT □胞对凋亡的易感性及其对凋亡诱导剂的敏感性已被广泛研究，特别是在使用 RIPL 等□胞毒剂的情况下。研究人员利用荧光显微镜等技术观察 □胞的变化，使用 HaCaT □胞评估这些药剂的□胞毒性和□胞毒性的程度。

研究人员利用 HaCaT □胞来研究各种药剂（包括抗菌基质）的作用及其对 □胞活力的影响。这些□胞是测试抗菌生物材料和抗菌胶原蛋白基质的绝佳基质，对皮肤修复和医疗应用至关重要。

HaCaT 表皮系在研究□胞衰老、□胞因子以及与衰老和慢性疾病相关的基因表达谱方面也起着至关重要的作用。 HaCaT □胞的转录图谱，包括 κB 和 microRNA 的作用，有助于深入了解分子水平的调控机制。

HaCaT 角质形成□胞系具有表皮角质形成□胞的特征，为剖析表皮□胞与免疫系统之间错综复杂的相互作用，特别是角质形成 □胞在疾病状态中的作用提供了一个可操作的系统。这些 □胞可用于探索表观遗传修饰及其对角质形成 □胞分化的影响，包括角化包膜的形成，这是皮肤屏障功能的一个关键特征。

总之，HaCaT □胞是皮肤病学研究中不可或缺的模型，通过其与基底角质形成 □胞的相似性及其□胞生长和分化能力，有助于深入了解皮肤生物学和病理学。它们的应用范围很广，从研究表皮分化和抗菌作用到探索□胞凋亡等□胞反应，使它们成为□胞生物学和生物医学研究的基石。

Tissue	皮肤

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Cell type	直径为 20-25 微米的角质□胞。
Tumourigenic	没有

Karyotype

非整倍体（低四倍体）

Doubling time	HaCaT □胞的倍增时间为 28 小时。

IDENTIFIERS

Citation

HaCaT（Cytion 目录号 300493）

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_0038

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

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

DMEM，w：4.5 克/升葡萄糖，w：4 毫摩尔 L-谷氨酰胺，w：3.7 克/升 NaHCO3，w：1.0 毫摩尔丙酮酸钠（Cytion 编号 820300a）。

Incubation atmosphere	37°C, 5%CO2, 加湿环境。

Supplements

在培养基中添加 10% FBS

Dissociation reagent	每次分离□胞前，必须使用不含 Ca2+ 和 Mg2+ 的 PBS 制备 EDTA（0.05%）和胰蛋白酶（0.1%）的 1:1 混合物，以提供生理渗透压。不建议使用即用型胰蛋白酶 /EDTA 混合物，因为这可能导致□胞结块。可使用 TrypLE Express（Life Technologies 公司）代替胰蛋白酶/EDTA。应遵循制造商的操作规程。

Subculturing

丢弃旧培养基：小心清除烧瓶中的旧培养基。

清洗□胞：在 T25 烧瓶中加入 3-5 毫升不含钙和镁的磷酸盐缓冲液（PBS），或在 T75 烧瓶中加入 5-10 毫升，冲洗粘附的□胞。

加入 EDTA 溶液：用新配制的 0.05% EDTA 溶液完全覆盖□胞层。T25 烧瓶用 1-2 毫升，T75 烧瓶用 2.5 毫升。

孵育：将烧瓶置于 37°C孵育 10 分钟。

加入胰蛋白酶/EDTA 或 TrypLE Express 溶液：培养后，向烧瓶中加入新配制的胰蛋白酶 /EDTA 溶液（0.05% 胰蛋白酶，0.025% EDTA）或 TrypLE Express，确保□胞层完全覆盖。T25 烧瓶用 1 毫升，T75 烧瓶用 2.5 毫升。(注：如使用 TrypLE Express，可省略步骤 3 和 4）。

监测脱落：在显微镜下观察□胞。□胞应在 1-5 分钟内分离。

中和胰蛋白酶：□胞脱落后，立即加入含胎牛血清（FBS）的□胞培养液中和胰蛋白酶活性。

转移□胞：将□胞悬浮液分装到预先注入新鲜培养基的新烧瓶中。

Seeding density	1 × 10^4 个□胞/平方厘米
Fluid renewal	每周 2 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 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

使用基于 PCR 的检测方法和基于发光的支原体检测方法排除支原体污染。

为确保没有□菌、真菌或酵母菌污染，每天都要对□胞培养物进行目视检查。

Freeze medium	我们使用完全生长培养基（包括 FBS）+10% DMSO 或 CM-1（Cytion 商品目录编号 800100）作为冷冻保存培养基，以获得足够的解冻后存活率，CM-1（Cytion 商品目录编号 800100）含有优化的渗透保护剂和代谢稳定剂，可提高恢复能力并减少冷冻引起的应激。

Storage conditions

如需长期保存，可将样品瓶放入气相液氮中，温度约为 -150 至 -196 ℃。在-80 °C下保存只能作为转入液氮前的短暂过渡。

Shipping conditions

冷冻保存的□胞系用干冰装运，并用经过验证的隔热包装和足够的制冷剂在整个运输过程中保持约 -78 °C 的温度。收到货后，应立即检查容器，并立即将小瓶转移到适当的储藏室。

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	62 岁
Ethnicity	高加索人

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

计划将低温样品储存在液氮中以便将来解冻时，必须遵守严格的安全措施。在将冷冻样本移入或移出液氮罐时，必须穿戴适当的防护手套和防护服，并使用面罩或安全护目镜。这样做是为了降低在移出时因冷冻样品爆炸而造成伤害的风险，因为爆炸可能导致锋利的碎片飞溅。

Warranty

在Cytion，我们保证产品的质量和活力。
我们保证，从我们的工厂发货后 60 天内，我们的□胞在开始培养时都是存活的。
我们保证所有材料均符合分析证书和/或产品说明书中描述的规格。
有关详□信息，请参阅我们的 <a href="" /Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">保修声明。

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