TC-1

305388

GENERAL INFORMATION

Description

TC-1□一种小鼠肺上皮细胞系，经人乳头瘤病毒16型（HPV16）E6和E7致癌基因以及激活的H-ras致癌基因转染转化。 该细胞系通过双逆转录病毒转导策略，由C57BL/6小鼠原代肺上皮细胞建立。初始阶段采用源自莫洛尼小鼠白血病病毒（ MoMLV）的逆转录病毒载体（如pLXSN-16E6E7）递送E6和E7致癌基因。 该载体中，基因由病毒5′长末端重复序列（LTR）启动子驱动表达，而受SV40内部启动子调控的庆大霉素耐药基因（NeoR）则实现G418筛选。E6和E7的稳定表达导致p53和Rb肿瘤抑制通路失活，从而驱动细胞永生化。初筛后，引入基于MoMLV的逆转录病毒载体（携带激活型H-ras[G12V]基因）完成转化。 该载体携带不同选择性标记，通常为由SV40或PGK等内部启动子驱动的磺胺霉素耐药基因（hph）。经G418和磺胺霉素序列筛选存活的细胞，可实现三种致癌基因的稳定整合，最终形成完全转化且永生化的 TC-1细胞。
功能研究表明，TC-1细胞强烈表达MHC I类分子，具有高度免疫原性，被广泛用于评估针对 HPV相关恶性肿瘤的实验性疫苗和免疫疗法。该细胞系在临床前疫苗研究中发挥关键作用，尤其在诱导针对HPV16 E7的$CD8^+$ T细胞应答方面成效显著。 此外，通过开发MHC I类分子表达下调的亚系细胞，成功模拟免疫逃逸机制，深化了对肿瘤细胞与宿主免疫相互作用的认识。这些特性使TC-1成为免疫肿瘤学及HPV疫苗研发领域强大而多用途的模型。

CLASSIFICATION

Organism	Mouse
Sex	Unspecified
Growth properties	Adherent
GMO status	GMO-S1

GMO status details

GMO-S1: This murine lung epithelial cell line (TC-1) contains the HPV16 E6/E7 oncogenes delivered via retroviral vector pLXSN16E6E7 together with HRAS oncogenic sequences, supporting strong transformation. The inserts are stably integrated. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	上皮样
Cell type	Ephitelial
Doubling time	18.2 小时

IDENTIFIERS

Citation

TC-1（Cytion 目录编号 305388）

NCBI TaxID	10090
Cellosaurus	CVCL_4699

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）。

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

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

Supplements

在培养基中添加 10% FBS

Dissociation reagent	Accutase

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。
为确保没有细菌、真菌或酵母菌污染，每天都要对细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 ℃下保存只能作为转入液氮前的短暂过渡。

Shipping conditions

冷冻保存的细胞系用干冰装运，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。

DONOR

Ethnicity	未说明

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 □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，我们的细胞在开始培养时都 □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。
有关详细信息，请参阅我们的 <a href="" /Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">保修声明。

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