LLC-PK1

607264

GENERAL INFORMATION

Description

LLC-PK1 □胞是一种在生物医学研究中得到广泛应用的成熟 □胞系。这些□胞来源于健康雄性猪的肾脏，表现出典型的上皮形态。 LLC-PK1 □胞系具有极化性，含有紧密连接，是上皮组织的理想模型。

LLC-PK1 □胞的关键特征之一是能够产生纤溶酶原激活剂，这是一种刺激纤维蛋白溶解的物质。这一特性使 LLC-PK1□胞在血栓研究中尤为重要。

近年来，纤溶酶原激活剂已被纳入血栓治疗药物中，因为它能促进小血块的溶解。除了能产生纤溶酶原激活物外， LLC-PK1 □胞还能产生大量的□胞角蛋白。这一特性使它们在各种药理学和新陈代谢研究调查中很受欢迎。

LLC-PK1□胞系已被用于药物代谢、转运、毒性和相互作用研究。 LLC-PK1□胞还经常用于渗透性试验。尿嘧啶的转运机制因 □胞系而异，Caco-2 □胞的基底膜上有一个不依赖 Na+ 的系统，而 LLC-PK1 □胞的顶膜上既有依赖 Na+ 的系统，也有不依赖 Na+ 的系统。

与其他□胞系相比，LLC-PK1 □胞具有近端肾小管□胞的许多特征，包括顶膜微绒毛、高活性顶膜酶以及甲状旁腺激素受体和钠依赖性葡萄糖转运体的表达。这使得 LLC-PK1□胞成为肾脏毒理学研究的重要工具。肾脏毒理学研究中常用的另一种 □胞系是 MDCK □胞系。与 LLC-PK1 □胞一样，MDCK □胞也是上皮□胞，但具有更典型的远端肾小管 □胞特征。它们表达血管加压素、催产素和前列腺素受体，这些受体受到刺激后会激活腺苷酸环化酶。 LLC-PK1 和 MDCK □胞系增殖迅速，在单层培养中可轻松传代多代。 LLC-PK1□胞还能形成 "圆顶"，这是由于水和溶质的运输、紧密连接以及 □胞与基质的粘附而形成的充满液体的水泡。

总之，LLC-PK1 □胞系是生物医学研究中一种多用途的宝贵工具。它已被广泛应用于药物代谢、药物转运、药物毒性、药物相互作用、肾脏毒理学和渗透性测定等多项研究中。 LLC-PK1 □胞具有完善的上皮形态，能产生纤溶酶原激活物和 □胞角蛋白，是上皮组织的理想模型。

Tissue	肾脏

Applications

药物代谢、渗透性试验、毒性和相互作用研究。

Synonyms

- LLC-PK(1)
- LLC-PK-1
- LLC PK-1
- LLc-PK1
- LLC PK1
- LLCPK1
- Lilly Laboratories Cell-Porcine Kidney 1

CLASSIFICATION

Organism	Pig
Sex	Male
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	上皮样

IDENTIFIERS

Citation

LLC-PK1（Cytion 目录编号 607264）

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

NCBI TaxID	9823
Cellosaurus	CVCL_0391

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Viruses

包含猪 C 型肿瘤病毒 (PCOV) 序列和转录本。不能排除病毒表达的可能性。

Products

凝血酶原激活剂

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

培养基 199，w：2.7 mM 稳定谷氨酰胺，w：2.2 g/L NaHCO3，w：EBSS（Cytion 文章编号 820101a）。

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

Supplements

在培养基中添加 3% 的 FBS

Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

将悬浮□胞收集到 15 毫升试管中，用不含钙和镁的 PBS（T25 烧瓶用 3-5 毫升，T75 烧瓶用 5-10 毫升）轻轻清洗粘附的□胞。涂抹 Accutase（T25 烧瓶 1-2 毫升，T75 烧瓶 2.5 毫升），确保完全覆盖□胞层。让□胞在室温下孵育 10 分钟。孵育后，将悬浮□胞和粘附□胞混合并离心。离心后，小心重悬□胞团，并将□胞悬浮液转移到装有新鲜培养基的新烧瓶中。

Seeding density	1至3×10⁶个□胞/平方厘米
Fluid renewal	每 3 天
Post-thaw recovery	解冻后，将□胞以5×10⁴个□胞/平方厘米的密度接种于培养皿中，使□胞从冷冻过程中恢复并至少贴壁24小时。

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。

DONOR

Breed / subspecies	汉普郡
Donor age	3-4 周

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。

Disclaimer

我们提供的□胞仅用于体外实验室研究目的，不用于临床或诊断用途，也不得用于人类或兽医目的。用户必须遵守在研究环境中处理和使用这些 □胞的所有适用准则和法规。

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。

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