

Buňky FRhK-4 | 305151

Obecné informace

Description

Buněčná linie FRhK-4 se skládá z buněk podobných fibroblastům odvozených z ledvin plodu opice rhesus (*Macaca mulatta*). Tato buněčná linie je široce využívána v biomedicínském výzkumu díky svému významu pro biologii primátů a své užitečnosti při studiu virových infekcí, nefrotoxicity a fyziologie ledvin. Buňky vykazují typickou morfologii fibroblastů, která se vyznačuje protáhlým tvarem a větvenou architekturou, což usnadňuje řadu typů experimentů v buněčné a molekulární biologii.

Buňky FRhK-4 se vyznačují zejména svou citlivostí k různým virům, včetně viru 40 (SV40) a polyomaviru. To z nich činí vynikající model pro studium mechanismů virové infekce, replikace a onkogeneze v systému primátů. Jejich původ z ledvinové tkáně navíc umožňuje výzkumníkům zkoumat buněčné reakce na ledvinové toxiny a léčiva, což z nich činí cenný nástroj pro farmakologické studie a hodnocení toxicity.

Genetická a fyziologická podobnost buněk FRhK-4 s lidskými buňkami navíc podporuje jejich využití v translačním výzkumu, jehož výsledky mohou mít přímý dopad na pochopení onemocnění lidských ledvin a vývoj terapeutických strategií. Použití této buněčné linie v různých výzkumných prostředích podtrhuje její všestrannost a význam ve vědeckých studiích, které vyžadují model z jiného než lidského primáta.

Organism

Makak rhesus

Tissue

Embryonální ledvina

Synonyms

FRHK-4, Frhk-4, FRhK4, Fetální rezusová ledvina-4

Charakteristika

Age

Plod

Gender

Ženy

Morphology

Epitelové

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Citation

FRhK-4 (katalogové číslo Cytion 305151)

Biosafety level

1

NCBI_TaxID

9544

Buňky FRhK-4 | 305151

CellosaurusAccession CVCL_4522

Biomolekulární data**Zpracování**

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO₃, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)

Supplements Doplňte médium o 10% FBS

Dissociation Reagent TrypLE™ Express Enzym

Subculturing Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Split ratio 1:2 až 1:4

Fluid renewal 2 až 3krát týdně

Freeze medium Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo.

Buňky FRhK-4 | 305151

Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.
3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Pro optimální uchycení a životaschopnost po rozmrazení doporučujeme používat **baňky nebo destičky potažené kolagenem**.

Freezing Procedure

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Buňky FRhK-4 | 305151

Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu.

Storage Conditions

Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku.

Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

Sterility

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.