

Buňky COS-7 | 605470

Obecné informace

Description

Buňky COS-7 jsou fibroblastům podobná buněčná linie odvozená z tkáně africké zelené opice a jsou důležitým zdrojem ve výzkumu, zejména pro svou vysokou účinnost transfekce, což z nich činí oblíbenou volbu pro expresi rekombinantních proteinů. Buňky COS-7 jsou odvozeny z buněčné linie CV-1 a transformovány mutantní formou viru simian 40 (SV40), která obsahuje replikační původ, jenž umožňuje epizomální replikaci transfekovaných plazmidů obsahujících replikační původ SV40.

Transfekci buněk COS-7 usnadňují transfekční činidla, jako je Lipofectamine, s účinností, která odpovídá účinnosti pozorované u buněk HeLa. Konvenční metody mohou u buněk COS-7 dosáhnout až 80% účinnosti transfekce, což ukazuje na jejich snadnou genetickou manipulaci. Schopnost buněk COS-7 pojmout velké plazmidy a replikovat je, což vede k vysokým výtěžkům požadovaných rekombinantních proteinů, z nich činí neocenitelný zdroj pro různé aplikace, včetně studií genové exprese, výzkumu signálních transdukčních drah a výroby proteinů pro biochemické analýzy.

Buňky COS-7 vykazují silnou citlivost vůči různým virům, což z nich činí vynikající model pro virologické studie, včetně zkoumání interakce viru s hostitelem, objasnění životního cyklu viru a testování antivirových léčiv. Jejich tolerance vůči vstupu a replikaci virů se využívá ke studiu mechanismů virové infekce, patogeneze a buněčných reakcí vyvolaných virovými útočníky. Buňky COS-7 proto slouží jako cenný nástroj při vývoji virových vektorů pro genovou terapii a výzkum vakcín.

Buňky COS-7 jsou základním kamenem výzkumu díky své vysoké transfekční účinnosti a užitečnosti při expresi rekombinantních proteinů. Jejich snadná genetická manipulace v kombinaci s citlivostí na viry z nich činí nepostradatelné pro studie v oblasti genové exprese, přenosu signálu, virologie a vývoje virových vektorů, což upevňuje jejich roli všestranného nástroje v základních i aplikovaných biologických vědách.

Organism Cercopithecus aethiops (Zelená opice)

Tissue Ledviny

Applications Hostitel transfekce. Vhodný pro transfekci vektory vyžadujícími expresi antigenu SV40 T.

Synonyms Cos-7, COS7, Cos7, CV-1 v Origin Simian-7

Charakteristika

Age Dospělí

Gender Muži

Morphology Fibroblastům podobné

Cell type Fibroblasty

Buňky COS-7 | 605470

Growth properties Monovrstva, adherentní

Regulační údaje

Citation COS-7 (katalogové číslo Cytion 605470)

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9534

CellosaurusAccession CVCL_0224

GMO Status GMO-S1: Tato buněčná linie odvozená z ledvin africké zelené opice (COS-7) obsahuje replikačně deficitní mutaci SV40 pSV6-2 zavedenou transfekcí, která podporuje imortalizaci. Konstrukt je integrován do buněk odvozených z CV-2. Tato klasifikace platí pouze v Německu a jinde se může lišit.

Biomolekulární data

Virus susceptibility SV40 (lytický růst), SV40 tsA209 při 40 stupních Celsia, mutanty SV40 s delecemi v rané oblasti

Products T antigen

Zpracování

Culture Medium DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukózy, w: 2,5 mM L-Glutaminu, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pyruvátu sodného, w: 1,2 g/l NaHCO₃ (číslo výrobku Cytion 820400a)

Supplements Doplněte médium o 10% FBS

Dissociation Reagent Accutase

Subculturing Odstraňte staré médium z adherovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčičku. 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 vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

Split ratio Doporučuje se poměr 1:4 až 1:8

Buňky COS-7 | 605470

Seeding density 1×10^4 buněk/cm² vytvoří konfluentní vrstvu za přibližně 4 dny.

Fluid renewal 2 až 3krát týdně

Post-Thaw Recovery Po rozmrazení naneste buňky v množství 5×10^4 buněk/cm² a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

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 kryem.

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 zkušavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.
6. Směs odstředíte 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 % CO₂, zvlhčená atmosféra.

Buňky COS-7 | 605470

Flask Coating Žádný

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.

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.