

## Buňky NRK-52E | 305196

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie NRK-52E, odvozená z normální ledviny potkana, je epiteloidní buněčná linie reprezentující proximální tubulární epitelové buňky. Tato buněčná linie se široce používá v nefrologickém výzkumu, zejména pro studie fyziologie, toxikologie a patofyziologie ledvin. Buňky NRK-52E vykazují charakteristickou epitelální morfologii s těsnými spoji, díky čemuž jsou vhodné pro in vitro modelování renální tubulární funkce a integrity bariéry.

Buňky NRK-52E byly užitečné při studiu mechanismů apoptózy, buněčných oprav a transportu iontů. Tato buněčná linie byla například použita ke zkoumání účinků kyseliny okadaové, inhibitoru proteinové fosfatázy, což odhalilo její roli při indukci apoptotických drah zahrnujících kondenzaci chromatinu, příliv vápníku a změny v mitochondriích. Tyto studie umožnily nahlédnout do regulace mechanismů odumírání a přežívání ledvinových buněk během poranění nebo onemocnění.

Kromě toho byly buňky NRK-52E použity k hodnocení iontového transportu a bariérových vlastností renálního epitelu v různých experimentálních uspořádáních, jako jsou mikrofluidní systémy napodobující fyziologické podmínky proudění. To zahrnuje výzkum reabsorpce chloridu sodného a transepiteliálního elektrického odporu, které jsou rozhodující pro pochopení rovnováhy elektrolytů a vody ve fyziologii ledvin. Díky těmto vlastnostem je NRK-52E robustním modelem pro zkoumání biologie renálních tubulárních buněk a terapeutických zásahů u onemocnění ledvin.

**Organism** Křesy

**Tissue** Ledviny

**Synonyms** NRK 52E, NRK52E, klon NRK 52E, Normální krysí ledvina-52E, NRK-E52

## Charakteristika

**Breed/Subspecies** Osborne-Mendel

**Morphology** Epitelové

**Growth properties** Adherentní

## Regulační údaje

**Citation** NRK-52E (katalogové číslo Cytion 305196)

**Biosafety level** 1

**NCBI\_TaxID** 10116

**Buňky NRK-52E | 305196**

CellosaurusAccession CVCL\_0468

**Biomolekulární data****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 NaHCO<sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820400a)

**Supplements** Doplňte médium o 10% FBS

**Dissociation Reagent** Accutase

**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 vyhodte, 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 NRK-52E | 305196****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 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

**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.

## Buňky NRK-52E | 305196

### 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.