

## Buňky HK-2xZFN-mEGFP-Nup107 | 300676

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie HK-2xZFN-mEGFP-Nup107 je geneticky upravená varianta buněčné linie HeLa Kyoto, odvozená z buněk lidského karcinomu děložního hrdla. Tato buněčná linie byla upravena pomocí technologie Zinc Finger Nuclease (ZFN) tak, aby do genu Nup107, který je klíčovou součástí komplexu jaderných pórů (NPC), byl integrován monomerní zesílený zelený fluorescenční protein (mEGFP). Nup107 hraje klíčovou roli v nukleocytoplazmatickém transportu, který je nezbytný pro buněčnou homeostázu a regulaci genů.

Integrace mEGFP umožňuje vizualizaci a sledování Nup107, což usnadňuje studium dynamiky a funkcí NPC. Toto fluorescenční značení pomáhá pochopit prostorovou a časovou distribuci Nup107 a jeho interakce s dalšími nukleoporiny a transportními faktory. Buněčná linie HK-2xZFN-mEGFP-Nup107 je neocenitelná pro výzkum mechanismů buněčného transportu a patofyziologie onemocnění.

Tato buněčná linie poskytuje robustní model pro studium složitosti fungování NPC a jeho důsledků pro zdraví a nemoci, přičemž kombinuje genetickou stabilitu a lidský původ buněk HeLa Kyoto s pokročilým genetickým inženýrstvím.

**Organism** Člověk

**Tissue** Endocervix

**Disease** Adenokarcinom

## Charakteristika

**Age** 30 let

**Gender** Ženy

**Ethnicity** Afroameričan

**Morphology** Buňky podobné epitelu s mozaikovitým tvarem kamínků

**Growth properties** Adherentní

## Regulační údaje

**Citation** HK-2xZFN-mEGFP-Nup107 (katalogové číslo Cytion 300676)

**Biosafety level** 1

**Buňky HK-2xZFN-mEGFP-Nup107 | 300676****NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_VL12**Depositor** Ellenbergova laboratoř (EMBL)**GMO Status** GMO-S1: Tato linie HeLa Kyoto obsahuje fúzi mEGFP integrovanou ZFN v lokusu Nup107, která umožňuje zobrazování komplexu jaderných pórů. Tato klasifikace platí pouze v Německu a jinde se může lišit.**Biomolekulární data****Products** EGFP (Enhanced Green Fluorescent Protein) Nup107**Zpracování****Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)**Supplements** Doplněte 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 rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.**Split ratio** Doporučuje se poměr 1:3**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 HK-2xZFN-mEGFP-Nup107 | 300676****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 HK-2xZFN-mEGFP-Nup107 | 300676

### 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.