

**Buňky HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP | 301568****Obecné informace****Description**

Buněčná linie HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP je model odvozený od člověka, který byl vyvinut pro pokročilé genové editace a fluorescenční aplikace. Tato buněčná linie vychází z rodičovské lidské buněčné linie a byla upravena pomocí technologie CRISPR-Cas9 tak, aby exprimovala gen CAP-H (Chromosome-Associated Protein H) označený monomerním zesíleným zeleným fluorescenčním proteinem (mEGFP). Tato modifikace umožňuje přesnou vizualizaci a sledování CAP-H, součásti kondenzinového komplexu, který je klíčový pro kondenzaci a stabilizaci chromozomů během buněčného dělení. Značka mEGFP poskytuje silný a stabilní fluorescenční signál, takže tato buněčná linie je ideální pro zobrazování živých buněk a testy založené na fluorescenci.

Buněčná linie HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP je zvláště cenná pro studie regulace buněčného cyklu, mitózy a dynamiky chromozomů. Výzkumníci mohou tento model využít ke zkoumání úlohy kondenzinových komplexů při udržování chromozomální integrity, zejména během kritických fází, jako je metafáze a anafáze. Stabilní integrace značky mEGFP zajišťuje konzistentní expresi a spolehlivé výsledky experimentů, což zvyšuje reprodukovatelnost v různých studiích.

**Organism**

Člověk

**Tissue**

Endocervix

**Disease**

Adenokarcinom

**Synonyms**

HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP #86, HK CRISPR CAP-H-mEGFP

**Charakteristika****Age**

30 let

**Gender**

Ženy

**Ethnicity**

Afroameričan

**Morphology**

Buňky podobné epitelu s mozaikovitým tvarem kamínků

**Growth properties**

Adherentní

**Regulační údaje****Citation**

HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP (katalogové číslo Cytion 301568)

**Biosafety level**

1

**Buňky HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP | 301568****NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_UR43**Depositor** Ellenbergova laboratoř (EMBL)**GMO Status** GMO-S1: Tato linie HeLa Kyoto obsahuje CRISPR zprostředkovaný knock-in mEGFP v lokusu CAP-H, který umožňuje živé zobrazování mitotického chromatinu. Tato klasifikace platí pouze v Německu a jinde se může lišit.**Biomolekulární data****Products** EGFP (zesílený zelený fluorescenční protein)**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 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 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-CRISPR-CAP-H-mEGFP | 301568****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-CRISPR-CAP-H-mEGFP | 301568

### 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.