

**Células HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP | 301568****Informações gerais****Description**

A linha celular HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP é um modelo derivado de humanos concebido para aplicações avançadas de edição de genes e fluorescência. Esta linha celular baseia-se numa linha celular humana parental e foi modificada utilizando a tecnologia CRISPR-Cas9 para expressar um gene CAP-H (Chromosome-Associated Protein H) marcado com a proteína fluorescente verde monomérica melhorada (mEGFP). Esta modificação permite a visualização e o rastreio precisos da CAP-H, um componente do complexo de condensina crucial para a condensação e estabilização dos cromossomas durante a divisão celular. A etiqueta mEGFP fornece um sinal de fluorescência forte e estável, tornando esta linha celular ideal para imagiologia de células vivas e ensaios baseados em fluorescência.

A linha celular HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP é particularmente valiosa para estudos de regulação do ciclo celular, mitose e dinâmica cromossômica. Os investigadores podem utilizar este modelo para investigar o papel dos complexos de condensina na manutenção da integridade cromossômica, especialmente durante fases críticas como a metáfase e a anáfase. A integração estável da etiqueta mEGFP assegura uma expressão consistente e resultados experimentais fiáveis, aumentando a reprodutibilidade em diferentes estudos.

**Organism** Humano**Tissue** Endocérvix**Disease** Adenocarcinoma**Synonyms** HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP #86, HK CRISPR CAP-H-mEGFP**Caraterísticas****Age** 30 anos**Gender** Feminino**Ethnicity** Afro-americano**Morphology** Células de tipo epitelial com forma de pedra em mosaico**Growth properties** Aderente**Dados regulamentares****Citation** HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP (número de catálogo Cytion 301568)

**Células HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP | 301568****Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_UR43**Depositor** O Laboratório Ellenberg (EMBL)**GMO Status** GMO-S1: Esta linhagem HeLa Kyoto contém um knock-in mEGFP mediado por CRISPR no locus CAP-H que permite a visualização em direto da cromatina mitótica. Esta classificação aplica-se apenas na Alemanha e pode diferir noutros países.**Dados biomoleculares****Products** EGFP (Proteína fluorescente verde melhorada)**Manuseamento****Culture Medium** DMEM, com: 4,5 g/L de glucose, com: 4 mM de L-Glutamina, com: 3,7 g/L de NaHCO<sub>3</sub>, com: 1,0 mM de piruvato de sódio (número de artigo Cytion 820300a)**Supplements** Completar o meio com 10% de FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Retirar o meio antigo das células aderentes e lavá-las com PBS sem cálcio e magnésio. Nos frascos T25, utilizar 3-5 ml de PBS e, nos frascos T75, 5-10 ml. Em seguida, cobrir completamente as células com Accutase, utilizando 1-2 ml para os frascos T25 e 2,5 ml para os frascos T75. Deixar as células incubar à temperatura ambiente durante 8-10 minutos para as destacar. Após a incubação, misturar suavemente as células com 10 ml de meio para as ressuspender e, em seguida, centrifugar a 300xg durante 3 minutos. Deitar fora o sobrenadante, ressuspender as células em meio fresco e transferi-las para novos frascos que já contenham meio fresco.**Fluid renewal** 2 a 3 vezes por semana**Freeze medium** Como meio de criopreservação, utilizamos um meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% DMSO para uma viabilidade pós-descongelamento adequada, ou CM-1 (número de catálogo Cytion 800100), que inclui osmoprotectores otimizados e estabilizadores metabólicos para melhorar a recuperação e reduzir o stress induzido pela crio.

## Células HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP | 301568

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirme que o frasco permanece profundamente congelado aquando da entrega, uma vez que as células são enviadas em gelo seco para manter as temperaturas ideais durante o transporte.
2. Após a receção, armazenar o frasco criogénico imediatamente a temperaturas inferiores a  $-150^{\circ}\text{C}$  para garantir a preservação da integridade celular, ou avançar para o passo 3 se for necessária uma cultura imediata.
3. Para uma cultura imediata, descongelar rapidamente o frasco imergindo-o num banho de água a  $37^{\circ}\text{C}$  com água limpa e um agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40-60 segundos até ficar um pequeno aglomerado de gelo.
4. Efetuar todos os passos subsequentes em condições estéreis numa capela de fluxo, desinfetando o frasco criogénico com etanol a 70% antes de o abrir.
5. Abrir cuidadosamente o frasco desinfetado e transferir a suspensão de células para um tubo de centrifugação de 15 ml contendo 8 ml de meio de cultura à temperatura ambiente, misturando suavemente.
6. Centrifugar a mistura a  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar as células e eliminar cuidadosamente o sobrenadante que contém o meio de congelação residual.
7. Ressuspender suavemente o pellet de células em 10 ml de meio de cultura fresco. No caso de células aderentes, dividir a suspensão entre dois frascos de cultura T25; no caso de culturas em suspensão, transferir todo o meio para um frasco T25 para promover uma interação e um crescimento eficazes das células.
8. Cumprir os protocolos de subcultura estabelecidos para o crescimento e manutenção contínuos da linha celular, garantindo resultados experimentais fiáveis.

### Incubation Atmosphere

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , atmosfera humidificada.

### Flask Coating

Para uma fixação e viabilidade óptimas após a descongelação, recomendamos a utilização de **frascos ou placas revestidos com colagénio**.

### Freezing Procedure

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente  $-78^{\circ}\text{C}$  durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

## Células HK-CRISPR-CAP-H-mEGFP | 301568

### Shipping Conditions

As linhas celulares criopreservadas são expedidas em gelo seco em embalagens validadas e isoladas com refrigerante suficiente para manter aproximadamente -78 °C durante o transporte. Aquando da receção, inspecionar imediatamente o recipiente e transferir sem demora os frascos para um local de armazenamento adequado.

### Storage Conditions

Para conservação a longo prazo, colocar os frascos em azoto líquido em fase de vapor a uma temperatura entre -150 e -196 °C. O armazenamento a -80 °C é aceitável apenas como um curto passo intermédio antes da transferência para azoto líquido.

## Controlo de qualidade / Perfil genético / HLA

### Sterility

A contaminação por micoplasma é excluída utilizando ensaios baseados em PCR e métodos de deteção de micoplasma baseados em luminescência.

Para garantir que não há contaminação bacteriana, fúngica ou de leveduras, as culturas de células são sujeitas a inspeções visuais diárias.