

## HK-CRISPR-mEGFP-RanBP2/Nup358-celler | 301575

## Generell informasjon

## Description

HK-CRISPR-mEGFP-Nup358-cellelinjen er et genmodifisert derivat av HeLa Kyoto-celler, som er kjent for sin robusthet og utstrakte bruk i vitenskapelig forskning. Denne cellelinjen er modifisert ved hjelp av CRISPR-Cas9-teknologi for å uttrykke mEGFP (monomeric Enhanced Green Fluorescent Protein) merket Nup358, en viktig komponent i kjerneporkomplekset (NPC). Nup358, også kjent som RanBP2, spiller en viktig rolle i nukleocytoplasmatisk transport, mitotisk spindelmontering og andre cellulære prosesser. MEGFP-koden gjør det mulig å visualisere Nup358, noe som gjør det enklere å observere dynamikken og interaksjonene i cellen i sanntid.

HeLa Kyoto-celler, en underlinje av de opprinnelige HeLa-cellene, kjennetegnes ved sin tilpasningsevne og stabile vekst i kultur. CRISPR-Cas9-systemet i denne cellelinjen muliggjør presis genomisk redigering, noe som sikrer at mEGFP-taggen fusjonerer nøyaktig til Nup358-proteinet uten å forstyrre dets funksjon. Dette gjør HK-CRISPR-mEGFP-Nup358-cellelinjen til et verdifullt verktøy for å studere de strukturelle og funksjonelle aspektene ved kjerneporkomplekset. Forskere kan bruke denne cellelinjen til å få innsikt i mekanismene som styrer nukleocytoplasmatisk transport og Nup358s rolle i cellulær homeostase og sykdomstilstander, som kreft og virusinfeksjoner.

**Organism** Menneskelig

**Tissue** Endocervix

**Disease** Adenokarsinom

## Kjennetegn

**Age** 30 år

**Gender** Kvinne

**Ethnicity** Afroamerikaner

**Morphology** Epitel-lignende celler med mosaikksteinform

**Growth properties** Vedhengende

## Regulatoriske data

**Citation** HK-CRISPR-mEGFP-Nup358 (Cytion-katalognummer 301575)

**Biosafety level** 1

## HK-CRISPR-mEGFP-RanBP2/Nup358-celler | 301575

**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_B7FS**Depositor** Ellenberg-laboratoriet (EMBL)**GMO Status** GMO-S1: Denne HeLa Kyoto-linjen inneholder en CRISPR-integrert mEGFP-tag ved RanBP2/Nup358-lokuset, noe som muliggjør visualisering av cytoplasmatiske filamenter i kjerneporen. Denne klassifiseringen gjelder bare i Tyskland og kan variere andre steder.**Biomolekylære data****Products** EGFP (Enhanced Green Fluorescent Protein)**Håndtering****Culture Medium** DMEM, m: 4,5 g/L glukose, m: 4 mM L-glutamin, m: 3,7 g/L NaHCO<sub>3</sub>, m: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikkelnummer 820300a)**Supplements** Suppler mediet med 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Fjern det gamle mediet fra de adherente cellene, og vask dem med PBS uten kalsium og magnesium. Bruk 3-5 ml PBS for T25-kolber og 5-10 ml for T75-kolber. Dekk deretter cellene helt med Accutase, med 1-2 ml for T25-kolber og 2,5 ml for T75-kolber. La cellene inkubere i romtemperatur i 8-10 minutter for å løsne dem. Etter inkubasjon blandes cellene forsiktig med 10 ml medium for å resuspendere dem, og sentrifuger deretter ved 300xg i 3 minutter. Kast supernatanten, resuspendere cellene i nytt medium, og overfør dem til nye kolber som allerede inneholder nytt medium.**Split ratio** Et forhold på 1:3 anbefales**Fluid renewal** 2 til 3 ganger per uke**Freeze medium** Som kryopreserveringsmedium bruker vi komplett vekstmedium (inkludert FBS) + 10 % DMSO for tilstrekkelig levedyktighet etter opptining, eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som inneholder optimaliserte osmoteskyttende midler og metabolske stabilisatorer for å øke utvinningen og redusere kryoundusert stress.

## HK-CRISPR-mEGFP-RanBP2/Nup358-celler | 301575

### Thawing and Culturing Cells

1. Kontroller at hetteglasset er dypfrost ved levering, ettersom cellene sendes på tørris for å opprettholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved mottak skal hetteglasset enten oppbevares umiddelbart ved temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  for å sikre at cellenes integritet bevares, eller gå videre til trinn 3 hvis umiddelbar dyrking er nødvendig.
3. Ved umiddelbar dyrking tiner du hetteglasset raskt ved å senke det ned i et  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  varmt vannbad med rent vann og et antimikrobielt middel, og røre forsiktig i 40-60 sekunder til det blir en liten isklump igjen.
4. Utfør alle påfølgende trinn under sterile forhold i en strømningshette, og desinfiser kryoflasken med 70 % etanol før du åpner den.
5. Åpne det desinfiserte hetteglasset forsiktig, og overfør cellesuspensjonen til et 15 ml sentrifugerør som inneholder 8 ml romtemperert dyrkingsmedium, og bland forsiktig.
6. Sentrifuger blandingen ved  $300 \times g$  i 3 minutter for å separere cellene, og kast supernatanten som inneholder rester av frysemedium, forsiktig.
7. Resuspender cellepelletten forsiktig i 10 ml nytt dyrkingsmedium. For adherente celler, del suspensjonen mellom to T25-kulturkolber; for suspensjonskulturer, overfør alt mediet til én T25-kolbe for å fremme effektiv celleinteraksjon og vekst.
8. Følg etablerte subkulturprotokoller for fortsatt vekst og vedlikehold av cellelinjen, noe som sikrer pålitelige eksperimentelle resultater.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 %  $\text{CO}_2$ , befuktet atmosfære.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

### Shipping Conditions

Kryopreserverte cellelinjer sendes på tørris i validert, isolert emballasje med tilstrekkelig kjølemiddel til å opprettholde en temperatur på ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved mottak skal beholderen inspiseres umiddelbart, og hetteglassene skal straks overføres til egnet lagringsplass.

## HK-CRISPR-mEGFP-RanBP2/Nup358-celler | 301575

### Storage Conditions

For langtidsoppbevaring plasseres hetteglassene i flytende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Lagring ved -80 °C er kun akseptabelt som et kort mellomtrinn før overføring til flytende nitrogen.

## Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

### Sterility

Mykoplasma-kontaminering utelukkes ved hjelp av både PCR-baserte analyser og luminescensbaserte metoder for påvisning av mykoplasma.

For å sikre at det ikke finnes bakterie-, sopp- eller gjærkontaminering, blir cellekulturene inspisert visuelt hver dag.