

## HK-ZFN-AURKB-mEGFP-celler | 300173

## Generel information

## Description

HK-ZFN-AURKB-mEGFP-cellelinjen er en genetisk konstrueret human cellemodel, der er designet til at udtrykke AURKB (Aurora Kinase B)-proteinet fusioneret med mEGFP (monomeric Enhanced Green Fluorescent Protein) ved hjælp af Zinc Finger Nuclease (ZFN)-teknologi. AURKB er en serin/threonin-kinase, der spiller en afgørende rolle i mitotisk kromosomadskillelse, cytokinese og regulering af den mitotiske spindels kontrolpunkt. Fusionen med mEGFP giver mulighed for realtidsvisualisering af AURKB's aktivitet og lokalisering i cellen, hvilket muliggør detaljerede undersøgelser af dens dynamiske adfærd under celledelingen.

Denne cellelinje fungerer som et stærkt værktøj for forskere, der undersøger de molekylære mekanismer i mitose og AURKB's specifikke funktioner. Inkorporeringen af mEGFP muliggør fluorescensbaserede analyser og billeddannelse i levende celler, hvilket giver indsigt i den spatiotemporale fordeling af AURKB. Brugen af ZFN-teknologi sikrer præcis genomisk integration og opretholder troværdigheden af AURKB-ekspressionen. Denne model er særlig værdifuld inden for kræftforskning, hvor AURKB ofte er overudtrykt og forbundet med tumorigenese, hvilket gør den til et potentielt mål for terapeutiske indgreb.

## Organism

Menneske

## Tissue

Endocervix

## Disease

Adenokarcinom

## Metastatic site

Primærtumorens placering (endocervix)

## Applications

Aurora B-kinase (AURKB) -biologi; billeddannelse af mitotiske kinaser; kromosomadskillelse; spindel-checkpoint; billeddannelse af levende celler; validering af ZFN-genomredigering; kræftbiologi

## Karakteristika

## Age

30 år

## Gender

Kvinde

## Ethnicity

Afroamerikaner

## Morphology

Epitel-lignende celler med mosaikstenform

## Cell type

Epitheliale celler

## Growth properties

Vedhæftende

## HK-ZFN-AURKB-mEGFP-celler | 300173

## Regulatoriske data

<b>Citation</b>	HK-ZFN-AURKB-mEGFP (Cytion katalognummer 300173)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_VL13
<b>Depositor</b>	Ellenberg-laboratoriet (EMBL)
<b>GMO Status</b>	GMO-S1: Denne HeLa Kyoto-linje indeholder en ZFN-integreret mEGFP-fusion ved det endogene AURKB-locus til mitotisk kinaseafbildning. Denne klassificering gælder kun i Tyskland og kan variere andre steder.

## Biomolekylære data

<b>Products</b>	EGFP (forstærket grønt fluorescerende protein)
-----------------	--

## Håndtering

<b>Culture Medium</b>	DMEM, w: 4,5 g/L glukose, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)
<b>Supplements</b>	Suppler mediet med 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Fjern det gamle medium fra de klæbende celler, og vask dem med PBS, der ikke indeholder calcium og magnesium. Brug 3-5 ml PBS til T25-kolber og 5-10 ml til T75-kolber. Dæk derefter cellerne helt med Accutase, brug 1-2 ml til T25-kolber og 2,5 ml til T75-kolber. Lad cellerne inkubere ved stuetemperatur i 8-10 minutter for at løsne dem. Efter inkubationen blandes cellerne forsigtigt med 10 ml medium for at resuspendere dem, og centrifugeres derefter ved 300xg i 3 minutter. Kassér supernatanten, resuspend cellerne i frisk medium, og overfør dem til nye kolber, der allerede indeholder frisk medium.
<b>Fluid renewal</b>	2 til 3 gange om ugen

**HK-ZFN-AURKB-mEGFP-celler | 300173****Freeze medium**

Som kryopræserveringsmedium bruger vi komplet vækstmedium (inklusive FBS) + 10 % DMSO for tilstrækkelig levedygtighed efter optøning eller CM-1 (Cytion-katalognummer 800100), som indeholder optimerede osmobybeskyttende stoffer og metaboliske stabilisatorer for at forbedre genopretningen og reducere kryoinduceret stress.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Bekræft, at hætteglasset forbliver dybfrosset ved levering, da cellerne sendes på tøris for at opretholde optimale temperaturer under transport.
2. Ved modtagelsen skal du enten straks opbevare kryohætteglasset ved temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  for at sikre, at cellernes integritet bevares, eller gå videre til trin 3, hvis øjeblikkelig dyrkning er påkrævet.
3. Ved øjeblikkelig dyrkning optøs hætteglasset hurtigt ved at nedsænke det i et  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  varmt vandbad med rent vand og et antimikrobielt middel og røre forsigtigt i 40-60 sekunder, indtil der kun er en lille isklump tilbage.
4. Udfør alle efterfølgende trin under sterile forhold i en flowhætte, og desinficer kryovialet med 70 % ethanol, før det åbnes.
5. Åbn forsigtigt det desinficerede hætteglas, og overfør cellesuspensionen til et 15 ml centrifugerør, der indeholder 8 ml kulturmedium ved stuetemperatur, og bland forsigtigt.
6. Centrifuger blandingen ved  $300 \times g$  i 3 minutter for at adskille cellerne, og kassér omhyggeligt supernatanten, der indeholder resterende frysemedium.
7. Resuspender forsigtigt cellepelleten i 10 ml frisk dyrkningsmedium. For klæbende celler deles suspensionen mellem to T25-kulturkolber; for suspensionskulturer overføres alt mediet til en T25-kolbe for at fremme effektiv celleinteraktion og -vækst.
8. Overhold etablerede subkulturprotokoller for fortsat vækst og vedligeholdelse af cellelinjen, hvilket sikrer pålidelige eksperimentelle resultater.

**Incubation Atmosphere**

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

**Flask Coating**

Ingen

**Freezing Procedure**

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca.  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

## HK-ZFN-AURKB-mEGFP-celler | 300173

### Shipping Conditions

Kryopræservede cellelinjer sendes på tøris i valideret, isoleret emballage med tilstrækkeligt kølemiddel til at opretholde ca. -78 °C under hele transporten. Ved modtagelse skal beholderen straks inspiceres, og hætteglassene skal straks overføres til passende opbevaring.

### Storage Conditions

For langtidsopbevaring anbringes hætteglas i flydende nitrogen i dampfase ved ca. -150 til -196 °C. Opbevaring ved -80 °C er kun acceptabelt som et kort mellemtrin før overførsel til flydende nitrogen.

## Kvalitetskontrol / Genetisk profil / HLA

### Sterility

Mycoplasma-kontaminering udelukkes ved hjælp af både PCR-baserede assays og luminescensbaserede mycoplasma-detektionsmetoder.

For at sikre, at der ikke er nogen bakterie-, svampe- eller gærforurening, underkastes cellekulturerne daglige visuelle inspektioner.