

## COX-celler | 302138

## Allmän information

## Description

COX-cellinjen är en referens B-lymfoblastoidcellinje (B-LCL) som härrör från en mänsklig donator och som transformerats med Epstein-Barr-virus (EBV). Den används ofta inom immunogenetik och histokompatibilitetsforskning eftersom den ingår i panelerna från International Histocompatibility Working Group (IHWG). COX-cellinjen representerar en specifik MHC-haplotyp (major histocompatibility complex), HLA-A1-B8-Cw7-DR3-DQ2, som är förknippad med känslighet för autoimmuna sjukdomar som typ 1-diabetes, systemisk lupus erythematosus och myasthenia gravis. Denna haplotyp utmärker sig för sin höga grad av kopplingsjämvikt, vilket gör cellinjen till en viktig modell för att studera MHC-relaterade genetiska associationer.

COX-haplotypens genomiska sekvens har karakteriserats fullständigt inom ramen för MHC Haplotype Project. Den sträcker sig över cirka 4,8 Mb och omfattar MHC:s klass I-, II- och III-regioner samt den utökade klass I-regionen. Detaljerad sekvensering avslöjade över 16 000 SNPs (single nucleotide polymorphisms) och många strukturella variationer, vilket ger insikter i den genetiska arkitekturen i denna region. COX-cellinjens omfattande MHC-karakterisering gör den till en viktig resurs för att förstå immunsystemets funktion och den genetiska grunden för HLA-associerade sjukdomar.

Inom forskningen används COX-cellinjen för finkartläggning av sjukdomsassocierade loci inom MHC samt för funktionella studier av antigenprocessing och -presentation. Dess väldefinierade genetiska profil möjliggör jämförande studier med andra MHC-haplotyper, vilket underlättar identifieringen av riskvarianter för sjukdomar och potentiella terapeutiska mål. Cellinjen används dessutom för utvärdering av nya sekvenserings- och genotypningstekniker och fungerar som standardreferens i immunogenetiska studier.

## Organism

Människan

## Tissue

Perifert blod

## Disease

Burkitt-lymfom

## Synonyms

LCL (DR3)

## Egenskaper

## Age

Ospecificerad ålder

## Gender

Man

## Ethnicity

Kaukasisk

## Morphology

Runda celler

## Cell type

B lymfoblast

## COX-celler | 302138

**Growth properties** Avstängning

## Lagstadgade uppgifter

**Citation** COX (Cytion katalognummer 302138)

**Biosafety level** 2

**NCBI\_TaxID** 9606

**CellosaurusAccession** CVCL\_E534

## Biomolekylära data

**Viruses** Transformerad av EBV

## Hantering

**Culture Medium** RPMI 1640, med: 2,0 mM stabilt glutamin, med: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Cytion artikelnummer 820700a)

**Supplements** Komplettera mediet med 10% värmeinaktiverad FBS

**Subculturing** Homogenisera försiktigt cellsuspensionen i kolven genom att pipettera upp och ner, och ta sedan ett representativt prov för att bestämma celltätheten per ml. Späd suspensionen till en cellkoncentration på  $1 \times 10^5$  celler/ml med färskt odlingsmedium och fördela den justerade suspensionen i nya kolvar för vidare odling.

**Seeding density**  $5 \times 10^5$  celler/cm<sup>2</sup>

**Post-Thaw Recovery** Efter upptining, plattlägg cellerna med  $5 \times 10^5$  celler/cm<sup>2</sup> och låt cellerna återhämta sig från frysprocessen och fästa i minst 24 timmar.

**Freeze medium** Som kryokonservationsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryounducerad stress.

## COX-celler | 302138

### Thawing and Culturing Cells

1. Bekräfta att flaskan är djupfryst vid leverans, eftersom cellerna skickas på torris för att bibehålla optimala temperaturer under transporten.
2. Vid mottagandet ska du antingen förvara kryovialen omedelbart vid temperaturer under  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  för att säkerställa att cellernas integritet bevaras, eller gå vidare till steg 3 om omedelbar odling krävs.
3. Vid omedelbar odling ska injektionsflaskan snabbt tinas genom att den sänks ned i ett  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  vattenbad med rent vatten och ett antimikrobiellt medel och omrörs försiktigt i 40-60 sekunder tills en liten isklump återstår.
4. Utför alla efterföljande steg under sterila förhållanden i en flödeshuv och desinficera kryovialerna med 70 % etanol innan de öppnas.
5. Öppna försiktigt den desinficerade flaskan och överför cellsuspensionen till ett 15 ml centrifugrör som innehåller 8 ml rumstempererat odlingsmedium och blanda försiktigt.
6. Centrifugera blandningen vid  $300 \times g$  i 3 minuter för att separera cellerna och kassera försiktigt supernatanten som innehåller resterande frysmedium.
7. Resuspendera försiktigt cellpelleten i 10 ml färskt odlingsmedium. För adherenta celler, fördela suspensionen mellan två T25-kulturkanter; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolv för att främja effektiv cellinteraktion och tillväxt.
8. Följ fastställda subkulturprotokoll för fortsatt tillväxt och underhåll av cellinjen, vilket säkerställer tillförlitliga experimentella resultat.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , befuktad atmosfär.

### Flask Coating

Ingen

### Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

### Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

## COX-celler | 302138

### Storage Conditions

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

## Kvalitetskontroll / Genetisk profil / HLA

### Sterility

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik.

För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.