

MLE-12-celler | 305314

Allmän information

Description

MLE-12 är en murin lungepitelcellinje som etablerats från distalt respiratoriskt epitel med hjälp av transgena möss som uttrycker SV40 (simian virus 40) stort tumörantigen under kontroll av SP-C (human surfactant protein C)-promotorn. Denna cellinje kännetecknas av sin förmåga att bibehålla vissa egenskaper hos alveolära typ II-celler, såsom uttryck av surfaktantproteinerna SP-B och SP-C, vilka är avgörande för syntesen av lungsurfaktant och lungfunktionen. MLE-12-celler uppvisar också viktiga morfologiska egenskaper hos alveolära typ II-celler, inklusive mikrovilli och multivesikulära kroppar, även om de saknar vissa egenskaper som lamellära kroppar i senare passager.

MLE-12-cellinjen används ofta för att studera reglering och utsöndring av surfaktantprotein samt lungornas reaktion på stimuli. Den utsöndrar fosfolipider som svar på olika sekretagoger som ATP och phorbolstrar, vilket efterliknar aspekter av typ II alveolär cellfunktion. Denna utsöndring är kraftig under tidiga passager, men minskar under senare passager, tillsammans med förändringar i receptormedierade svar. Denna modell är särskilt värdefull för att utforska mekanismer som ligger bakom andningsbesvärssyndrom och brist på surfaktant. Dessutom ger cellinjen insikter i lungcancerogenes, eftersom den härstammar från SV40-driven tumörigenes.

MLE-12-celler fungerar som ett verktyg för att klarlägga processvägarna för surfaktantprotein och testa terapeutiska strategier för att ersätta surfaktant. Deras bibehållande av SP-C-uttryck, en markör som är specifik för det alveolära epitelet, gör dem till en relevant in vitro-modell för att undersöka lungspecifika processer och sjukdomar.

Organism Mus**Tissue** Lungan**Disease** Normal**Synonyms** MLE 12, MLE12, Murine Lung Epithelial-12

Egenskaper

Breed/Subspecies FVB/N-Tg(SFTPC-TAg)5.1Jaw transgena**Age** 5 månader**Gender** Kvinna**Morphology** Epitelliknande**Cell type** Epitelial cell

MLE-12-celler | 305314

Growth
properties

Följsam

Lagstadgade uppgifter

Citation MLE-12 (Cytion katalognummer 305314)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL_3751**GMO Status** GMO-S1: Denna murina lungepitelcellinje (MLE-12) innehåller en SV40 T-antigenkonstruktion som introducerats via transfektion, vilket stöder immortalisering av primära lungepitelceller. Insatsen är stabilt integrerad. Denna klassificering gäller endast i Tyskland och kan skilja sig åt på andra ställen.

Biomolekylära data

Protein expression Gener som uttrycks: lungsurfaktantproteiner B, C (SP-B, SP-C)**Tumorigenic** Ja, i nakna möss**Viruses** Transformant: Simian virus 40 (SV40)

Hantering

Culture Medium DMEM, w: 4,5 g/L glukos, w: 4 mM L-glutamin, w: 3,7 g/L NaHCO₃, w: 1,0 mM natriumpyruvat (Cytion artikelnummer 820300a)**Supplements** Komplettera mediet med 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

MLE-12-celler | 305314

Split ratio Ett förhållande på 1:5 till 1:10 rekommenderas

Fluid renewal 2 gånger per vecka

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 kryoinducerad stress.

**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 °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 °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 flödesbänk 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 x 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-kulturbelägg; för suspensionskulturer, överför allt medium till en T25-kolva 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°C, 5%_{CO2}, befuktad atmosfär.

Flask Coating Ingen

MLE-12-celler | 305314

Freezing Procedure

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

Shipping Conditions

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överförs till lämplig förvaring.

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 och molekyllär analys

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.