

## Calu-3-cellen | 305032

## Algemene informatie

## Description

Calu-3 cellen zijn een menselijke epitheelcellijn afkomstig van het longadenocarcinoom van een 25-jarige in 1975. Deze cellen vertonen een epitheliale morfologie en worden gekenmerkt door hun vermogen om tight junctions, desmosomen en microvilli te vormen, die de structurele kenmerken van longepitheel weerspiegelen. Calu-3 cellen staan vooral bekend om hun hoge niveau van secretie van mucines, glycoproteïnen die betrokken zijn bij het beschermen en smeren van de pulmonale luchtwegen, waardoor ze een relevant in vitro model zijn voor het bestuderen van de epitheliale biologie van de luchtwegen, inclusief mucineproductie, secretie en de regulatie ervan.

Calu-3 menselijke longadenocarcinoomcellen worden gebruikt bij het ontdekken en ontwikkelen van geneesmiddelen, met name voor het beoordelen van de absorptie, distributie, metabolisme en uitscheiding (ADME) van ingeademde geneesmiddelen. Hun vermogen om een gepolariseerde monolaag te vormen wanneer ze gekweekt worden op doorlaatbare dragers maakt ze geschikt voor het bestuderen van drugtransport en de effecten van geneesmiddelen op het luchtwegepitheel.

Calu 3-cellen, afgeleid van menselijke longkankercellen, zijn bijzonder relevant voor het bestuderen van luchtwegepitheelcellen en hun rol bij ademhalingsaandoeningen. Deze cellen zijn afkomstig van bronchiale submucosale klieren en worden gebruikt in celkweekmodellen om de menselijke luchtwegen na te bootsen, wat inzicht geeft in de ademhalingsfunctie, epitheelcelbeschadiging, longschade en de studie van ziekten zoals cystische fibrose of SARS.

De studie van Calu 3 cellen en hun reactie op chemotherapeutische middelen draagt bij aan het bredere gebied van longkankeronderzoek en biedt inzicht in de werkzaamheid van behandelingen en de mogelijkheid om effectievere therapeutische strategieën te ontwikkelen.

**Organism** Mens

**Tissue** Longadenocarcinoom

**Disease** Longadenocarcinoom

**Metastatic site** Pleurale effusie

**Synonyms** CaLu-3, CALU-3, Calu 3, Calu3, CALU3

## Kenmerken

**Age** 25 jaar

**Gender** Mannelijk

**Morphology** Epitheel

## Calu-3-cellen | 305032

**Growth properties**      Aanhangend

**Regelgevende gegevens**

**Citation**      Calu-3 (Cytion catalogusnummer 305032)

**Biosafety level**      1

**NCBI\_TaxID**      9606

**CellosaurusAccession**      CVCL\_0609

**Biomoleculaire gegevens**

**Protein expression**      Bloedgroep A, Rh

**Antigen expression**      Antigeenexpressie: Bloedgroep A, Rh

**Tumorigenic**      Ja

**Omgaan met**

**Culture Medium**      EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

**Supplements**      Vul het medium aan met 10% FBS en 1% NEAA

**Dissociation Reagent**      Accutase

**Subculturing**      Verwijder het oude medium van de adherente cellen en was ze met PBS zonder calcium en magnesium. Gebruik voor T25-flesjes 3-5 ml PBS en voor T75-flesjes 5-10 ml. Bedek de cellen vervolgens volledig met Accutase, met 1-2 ml voor T25-flesjes en 2,5 ml voor T75-flesjes. Laat de cellen gedurende 8-10 minuten bij kamertemperatuur incuberen om ze los te maken. Na incubatie de cellen voorzichtig mengen met 10 ml medium om ze te resuspenderen en vervolgens centrifugereren bij 300xg gedurende 3 minuten. Gooi het supernatant weg, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven die al vers medium bevatten.

**Split ratio**      1:2 tot 1:4

## Calu-3-cellen | 305032

**Fluid renewal** 2 tot 3 keer per week

**Freeze medium** Als cryoconserveringsmedium gebruiken we volledig groeimedium (inclusief FBS) + 10% DMSO voor voldoende levensvatbaarheid na het ontdooien, of CM-1 (Cytion catalogusnummer 800100), dat geoptimaliseerde osmoprotectanten en metabolische stabilisatoren bevat om het herstel te verbeteren en door cryo geïnduceerde stress te verminderen.

### Thawing and Culturing Cells

1. Controleer of de flacon bij levering diepgevroren blijft, aangezien de cellen op droog ijs worden verzonden om optimale temperaturen tijdens het transport te behouden.
2. Bewaar het cryoflesje na ontvangst onmiddellijk bij temperaturen lager dan  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  om de integriteit van de cellen te behouden, of ga verder met stap 3 als onmiddellijke kweek vereist is.
3. Voor onmiddellijke kweek: ontdooi de flacon snel door deze onder te dompelen in een waterbad van  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  met schoon water en een antimicrobieel middel, waarbij u 40-60 seconden zachtjes schudt totdat er een klein ijsklontje overblijft.
4. Voer alle volgende stappen uit onder steriele omstandigheden in een stromingskap en desinfecteer de cryoflacon met 70% ethanol voordat deze wordt geopend.
5. Open voorzichtig de gedesinfecteerde flacon en breng de celsuspensie over in een centrifugebuis van 15 ml met 8 ml kweekmedium op kamertemperatuur en meng voorzichtig.
6. Centrifugeer het mengsel gedurende 3 minuten bij  $300 \times g$  om de cellen te scheiden en gooi het supernatant met resterend vriesmedium voorzichtig weg.
7. Resuspendeer de celpellet voorzichtig in 10 ml vers kweekmedium. Verdeel voor adherente cellen de suspensie over twee T25-kweekkolven; breng voor suspensiekweken al het medium over in één T25-kweekkolf om effectieve celinteractie en -groei te bevorderen.
8. Houd u aan de vastgestelde subcultuurprotocollen voor continue groei en onderhoud van de cellijn, om betrouwbare experimentele resultaten te garanderen.

**Incubation Atmosphere**  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , bevochtigde atmosfeer.

**Flask Coating** Geen

## Calu-3-cellen | 305032

### Freezing Procedure

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Shipping Conditions

Gecryopreserveerde cellijnen worden verzonden op droog ijs in gevalideerde, geïsoleerde verpakkingen met voldoende koelmiddel om gedurende het transport ongeveer -78 °C te handhaven. Inspecteer de verpakking onmiddellijk na ontvangst en breng de flacons onverwijld over naar de juiste opslagplaats.

### Storage Conditions

Voor langdurige bewaring plaatst u flesjes in vloeibare stikstof in dampfase bij ongeveer -150 tot -196 °C. Opslag bij -80 °C is alleen aanvaardbaar als korte tussenstap vóór overbrenging naar vloeibare stikstof.

## Kwaliteitscontrole / Genetisch profiel / HLA

### Sterility

Mycoplasma-verontreiniging wordt uitgesloten met zowel PCR-gebaseerde testen als op luminescentie gebaseerde mycoplasma-detectiemethoden.

Om er zeker van te zijn dat er geen besmetting is met bacteriën, schimmels of gisten, worden de celculturen dagelijks onderworpen aan visuele inspecties.