

## LMH-cellen | 601411

## Algemene informatie

## Description

LMH-cellen, afgeleid van een Leghorn mannelijk hepatoom, zijn een veelzijdige cellijn die veel wordt gebruikt in biologisch onderzoek. Tomoyuki Kitagawa richtte ze in 1981 op aan het kankerinstituut in Tokio, Japan. Deze cellen hebben een epitheliaal fenotype en zijn vooral nuttig voor het bestuderen van interacties tussen gastheer en ziekteverwekker in het maagdarmkanaal van pluimvee.

LMH-cellen zijn adherent en vertonen een dendritische morfologie. Ze brengen glucose-6-fosfatase en een zwakke canaliculaire ATPase-activiteit tot expressie. Met een triploïde karyotype en zes markerchromosomen vertonen deze cellen duidelijke genetische kenmerken.

Met name is aangetoond dat LMH-cellen efficiënt de DNA-synthese van het eendenhepatitis B-virus (DHBV) ondersteunen wanneer ze zijn getransfecteerd met virale constructen. Dit maakt ze van onschatbare waarde voor virologisch onderzoek, met name in de context van pluimvee-gerelateerde virale infecties.

LMH-cellen werden verkregen door tumorknobbels te induceren in de lever van Leghorn-kippen via langdurige behandeling met diethylnitrosamine. Deze cellen zijn ook chemisch getransformeerd, waardoor ze geïmmortaliseerd konden worden en continu in kweek gehouden konden worden.

Wat betreft tumorigeniciteit zijn LMH-cellen in staat om tumoren te vormen in athymische naakte muizen. Deze eigenschap maakt ze tot een belangrijk model voor het bestuderen van hepatocellulair carcinoom. LMH-cellen brengen de oestrogeenreceptor tot expressie en kunnen worden geïnduceerd om het leverspecifieke apolipoproteïne II-gen (apoll) tot expressie te brengen. Dit wijst op hun betrokkenheid bij oestrogeensignaleringsroutes en vetmetabolisme. Om LMH-cellen te kweken is het noodzakelijk om weefselkweekvaten voor te coaten met collageen. Dit zorgt voor een goede celadhesie en groei.

## Organism

Kip

## Tissue

Lever

## Disease

Hepatocellulair carcinoom

## Applications

De cellijn is nuttig voor transfectiestudies.

## Synonyms

Leghorn mannelijke hepatoomcellijn

## Kenmerken

## Breed/Subspecies

Leghorn

## Age

16 maanden

## Gender

Mannelijk

## Morphology

Epitheelachtig, dendritisch.

## LMH-cellen | 601411

**Growth properties**

Adherent. Het kan een paar dagen duren voordat de cellen uitgroeien tot volledig aanhangende kolonies.

**Regelgevende gegevens****Citation** LMH (Cytion catalogusnummer 601411)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9031**CellosaurusAccession** CVCL\_2580**Biomoleculaire gegevens****Receptors expressed** Oestrogeen (lage expressie).**Tumorigenic** LMH-cellen vormen tumoren in athymische muizen.**Products** Glucose-6-fosfatase, canaliculaire ATPase-activiteit (zwak)**Karyotype** Triploïd, modaal aantal = 116, zes merkerchromosomen**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** LMH-cellen hechten zich beter aan weefselkweekvaten die vooraf gecoat zijn met collageen. Verwijder medium en spoel de aanhangende cellen met PBS zonder calcium en magnesium (3-5 ml PBS voor T25, 5-10 ml voor T75 celkweekvaten). Voeg Accutase toe (1-2 ml per T25, 2,5 ml per T75 celkweekfles), het celblad moet volledig bedekt zijn. Incubeer 8-10 minuten bij omgevingstemperatuur. Resuspendeer de cellen voorzichtig met medium (10 ml), centrifugeer 3 minuten bij 300 g, resuspendeer de cellen in vers medium en breng ze over in nieuwe kolven met vers medium**Split ratio** Een verhouding van 1:2 tot 1:4 wordt aanbevolen

## LMH-cellen | 601411

**Seeding density** 1 tot  $3 \times 10^4$  cellen/cm<sup>2</sup>

**Fluid renewal** Om de 2 dagen

**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 °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 °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 x 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°C, 5%<sub>CO2</sub> bevochtigde atmosfeer.

**Flask Coating** Geen

## LMH-cellen | 601411

### 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.

### STR profiel

**Amelogenin:** x,x