# M-07e

305105

## GENERAL INFORMATION

### Description

La lignée cellulaire M-07e est une sous-lignée dérivée de la lignée cellulaire leucémique humaine M-07 d'origine, qui a été établie à partir du sang périphérique d'une fillette de 6 mois chez qui on avait diagnostiqué une leucémie mégacaryoblastique aiguë (LMA M7). Cette sous-lignée particulière a été isolée afin de créer une lignée cellulaire dépendante de facteurs de croissance, dont la croissance nécessite de l'interleukine-3 (IL-3) ou du facteur de stimulation des colonies de granulocytes et de macrophages (GM-CSF), même en présence de sérum fœtal de veau. Les cellules M-07e présentent une prolifération vigoureuse en réponse à diverses cytokines, notamment le GM-CSF, les interférons (IFN-alpha, IFN-bêta, IFN-gamma), l'IL-2, l'IL-3, l'IL-4, l'IL-6, l'IL-15, le facteur de croissance nerveuse (NGF), le facteur des cellules souches (SCF), le facteur de nécrose tumorale alpha (TNF-alpha) et la thrombopoïétine (TPO). Cependant, leur dépendance à l'égard de l'IL-3 ou du GM-CSF pour une croissance soutenue en fait un outil précieux dans les bioessais conçus pour mesurer l'activité biologique de ces cytokines spécifiques.
Il convient de noter que les cellules M-07e sont très sensibles à l'IL-3 et au GM-CSF, ce qui les rend idéales pour les essais où la détection de faibles concentrations de ces cytokines est cruciale. Par exemple, les bioessais utilisant des cellules M-07e peuvent détecter des concentrations aussi faibles que 25 à 50 pg/mL d'IL-3 ou de GM-CSF, ce qui les rend comparables, voire plus sensibles, que les essais traditionnels tels que les essais de prolifération des blastes de la LMC ou les essais CFU-GM. Cependant, cette lignée cellulaire a tendance à devenir indépendante des cytokines au bout de 3 à 4 semaines de culture, probablement en raison de la prolifération de sous-populations indépendantes des cytokines, ce qui suggère qu'une surveillance attentive est nécessaire lors de l'utilisation de ces cellules pour des études à long terme. La disponibilité de données de séquençage de l'exome et de l'ARN renforce encore l'utilité des cellules M-07e dans la recherche axée sur la leucémie et l'hématopoïèse.
Les cellules M-07e ont également été utilisées pour mettre au point un test biologique quantitatif pour le GM-CSF et l'IL-3, ce qui est essentiel tant en milieu clinique qu'en recherche. Le test biologique mis au point avec cette lignée cellulaire s'est révélé pratique, fiable et sensible, ce qui le rend particulièrement utile pour évaluer les effets pharmacologiques des traitements par facteurs de croissance hématopoïétiques. La réactivité détaillée des cellules M-07e à diverses cytokines, combinée à leurs caractéristiques de croissance bien documentées, souligne leur valeur en hématologie expérimentale, en particulier dans les études liées à la leucémie et à l'application thérapeutique des cytokines.

| | |
|---|---|
| **Tissue** | Sang périphérique |
| **Disease** | Leucémie mégacaryoblastique aiguë de l'enfant |

### Synonyms

- M-07E
- M-O7e
- M07-e
- M07e
- Mo7e
- MO7e
- M07E
- MO7E

## CLASSIFICATION

| | |
|---|---|
| **Organism** | Human |
| **Sex** | Female |
| **Growth properties** | Suspension |
| **Biosafety level** | 1 |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

## CHARACTERISTICS

| | |
|---|---|
| **Morphology** | Lymphoblaste |
| **Doubling time** | de 40 à 46 heures |

## IDENTIFIERS

### Citation

M-07e (numéro de catalogue Cytion 305105)

| | |
|---|---|
| **NCBI TaxID** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_2106 |

## HANDLING AND CULTURE

### Culture medium

RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)

| | |
|---|---|
| **Incubation atmosphere** | 37 °C, 5 % de $CO_2$, atmosphère humidifiée. |

### Supplements

Compléter le milieu avec du sérum fœtal bovin (FBS) à 15 % inactivé par la chaleur, du GM-CSF (10 ng/mL), puis ajouter 2,5 g/L de glucose et 10 mM d'HEPES

### Subculturing

Homogénéisez délicatement la suspension cellulaire dans le flacon en pipettant de haut en bas, puis prélevez un échantillon représentatif afin de déterminer la densité cellulaire par ml. Diluez la suspension avec du milieu de culture frais jusqu'à obtenir une concentration cellulaire de 0,5 × $10^6$ cellules/ml, puis répartissez la suspension ajustée en aliquotes dans de nouveaux flacons en vue d'une culture ultérieure.

| | |
|---|---|
| **Fluid renewal** | Tous les deux jours |

### Thawing and culturing

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

## QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

### Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes par luminescence.
Afin de s'assurer qu'il n'y a aucune contamination bactérienne, fongique ou par des levures, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.

| | |
|---|---|
| **Freeze medium** | Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (contenant du sérum fœtal bovin) + 10 % de DMSO pour assurer une viabilité adéquate après décongélation, ou du CM-1 (référence Cytion 800100), qui contient des osmoprotecteurs et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryoconservation. |

**Storage conditions**

Pour une conservation à long terme, placez les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre environ −150 et −196 °C. L'entreposage à −80 °C n'est acceptable qu'à titre d'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

**Shipping conditions**

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées dans de la glace sèche, dans un emballage isotherme validé contenant suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ −78 °C pendant tout le transport. À la réception, inspectez immédiatement le conteneur et transférez sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

## DONOR

| | |
|---|---|
| **Donor age** | 6 mois |
| **Ethnicity** | européen |

## LEGAL AND SAFETY

**Safety precautions**

Lorsqu'on prévoit entreposer un cryotube dans de l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est impératif de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Le port de gants et de vêtements de protection appropriés est essentiel, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de protection est obligatoire lors du transfert d'échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Cette précaution vise à réduire le risque de blessure causé par d'éventuelles explosions de cryotubes lors de leur retrait, pouvant entraîner la projection de fragments coupants.

**Warranty**

Chez Cytion, nous garantissons la qualité et la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours à compter de leur expédition depuis nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche technique du produit.
Pour plus de détails, veuillez consulter notre déclaration de garantie.

| | |
|---|---|
| **Material Transfer Agreement required** | Yes |

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB