

## Cellules CEM/C1 | 305103

## Informations générales

## Description

La lignée cellulaire CEM/C1 est un dérivé de la lignée cellulaire de leucémie humaine à cellules T CCRF-CEM, spécifiquement sélectionnée pour sa résistance à certains agents chimiothérapeutiques, notamment l'inhibiteur de la topoisomérase II, la doxorubicine. Cette sélection confère à la lignée cellulaire des applications significatives dans l'étude de la multirésistance aux médicaments, un défi prévalent dans le traitement de divers cancers. La lignée CEM/C1 présente une surexpression du gène MDR1, qui code pour la P-glycoprotéine, un transporteur d'efflux clé impliqué dans la résistance des cellules aux médicaments chimiothérapeutiques.

D'un point de vue génétique, les cellules CEM/C1 se caractérisent par leur lignée T-lymphoblastoïde humaine, ce qui les rend très pertinentes pour la recherche sur la biologie des cellules T et la leucémie. Les cellules conservent une forte capacité de prolifération et peuvent être utilisées dans des expériences in vitro visant à comprendre les mécanismes cellulaires de la résistance aux médicaments, de l'apoptose et de l'efficacité de nouveaux agents chimiothérapeutiques. Ces cellules constituent également un outil précieux pour les études pharmacologiques, en particulier pour l'évaluation de la pharmacodynamique et de la pharmacocinétique des médicaments anticancéreux dans un cadre expérimental contrôlé.

En raison de leurs propriétés de résistance aux médicaments, les cellules CEM/C1 sont particulièrement utiles pour le développement de stratégies de traitement qui contournent ou ciblent directement les mécanismes de résistance aux médicaments. Les études utilisant cette lignée cellulaire peuvent contribuer à une meilleure compréhension des tactiques de survie des cellules cancéreuses et potentiellement conduire au développement de thérapies anticancéreuses plus efficaces, en particulier pour la leucémie à cellules T réfractaire ou récidivante.

<b>Organism</b>	Humain
<b>Tissue</b>	Sang périphérique
<b>Disease</b>	Leucémie lymphoblastique aiguë à cellules T
<b>Synonyms</b>	CCRF-CEM C1, CEM-C1, CEM.C1, CEMC1

## Caractéristiques

<b>Age</b>	4 ans
<b>Gender</b>	Femme
<b>Morphology</b>	Lymphoblaste
<b>Growth properties</b>	Suspension

## Données réglementaires

**Cellules CEM/C1 | 305103****Citation** CEM/C1 (numéro de catalogue Cytion 305103)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_3496**Données biomoléculaires****Manipulation****Culture Medium** RPMI 1640, w : 2.0 mM Glutamine stable, w : 2.0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (numéro d'article Cytion 820700a)**Supplements** Compléter le milieu avec 10 % de FBS inactivé à la chaleur**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 afin d'obtenir une concentration cellulaire de  $1 \times 10^5$  cellules/ml avec un milieu de culture frais, puis répartissez la suspension ajustée dans de nouveaux flacons pour poursuivre la culture.**Split ratio** 1:2 à 1:4**Fluid renewal** 2 à 3 fois par semaine**Freeze medium** Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet (comprenant du FBS) + 10 % de DMSO pour une viabilité adéquate après décongélation, ou CM-1 (numéro de catalogue 800100 de Cytion), qui comprend des osmoprotectants et des stabilisateurs métaboliques optimisés pour améliorer la récupération et réduire le stress induit par la cryogénéisation.

## Cellules CEM/C1 | 305103

### Thawing and Culturing Cells

1. Confirmer que le flacon est toujours congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche pour maintenir des températures optimales pendant le transport.
2. Dès réception, soit conserver immédiatement le cryovial à des températures inférieures à -150°C pour assurer la préservation de l'intégrité cellulaire, soit passer à l'étape 3 si une mise en culture immédiate est nécessaire.
3. Pour une mise en culture immédiate, décongeler rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37°C avec de l'eau propre et un agent antimicrobien, en l'agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit amas de glace.
4. Effectuer toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux, en désinfectant le cryovial avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.
5. Ouvrir soigneusement le flacon désinfecté et transférer la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant doucement.
6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules et jeter soigneusement le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.
7. Remettre doucement en suspension le culot cellulaire dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension entre deux flacons de culture T25 ; pour les cultures en suspension, transférer tout le milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance efficaces des cellules.
8. Respecter les protocoles de sous-culture établis pour une croissance et un entretien continus de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5% CO<sub>2</sub>, atmosphère humidifiée.

### Flask Coating

Aucun

### Freezing Procedure

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

## Cellules CEM/C1 | 305103

### Shipping Conditions

Les lignées cellulaires cryoconservées sont expédiées sur glace sèche dans des emballages isolés et validés, avec suffisamment de réfrigérant pour maintenir une température d'environ -78 °C tout au long du transport. À la réception, inspecter immédiatement le conteneur et transférer sans délai les flacons dans un lieu de stockage approprié.

### Storage Conditions

Pour une conservation à long terme, placer les flacons dans de l'azote liquide en phase vapeur à une température comprise entre -150 et -196 °C environ. Le stockage à -80 °C n'est acceptable qu'en tant qu'étape intermédiaire de courte durée avant le transfert dans l'azote liquide.

## Contrôle de qualité / Profil génétique / HLA

### Sterility

La contamination par les mycoplasmes est exclue à l'aide de tests basés sur la PCR et de méthodes de détection des mycoplasmes basées sur la luminescence.

Pour s'assurer de l'absence de contamination bactérienne, fongique ou levurienne, les cultures cellulaires font l'objet d'inspections visuelles quotidiennes.