Product sheet

Cellules K562 | 300224

Renseignements généraux

Description	La lignée cellulaire K562, issue de la moelle osseuse d'une femme de 53 ans atteinte d'une leucémie myéloïde chronique, constitue une référence dans divers domaines de recherche tels que l'immunologie, l'immunologie tumorale et l'étude des troubles du système immunitaire. Les cellules humaines K-562 sont largement utilisées dans les études portant sur les interactions du système immunitaire, en particulier avec des cellules effectrices comme les cellules tueuses naturelles (NK). Cela s'explique par leurs caractéristiques uniques, telles que l'expression d'antigènes spécifiques pouvant être reconnus par les cellules NK. L'étude de l'interaction entre les cellules NK et les lignées cellulaires cancéreuses comme la K562 permet de mieux comprendre les mécanismes de défense immunitaire. La capacité des cellules NK à reconnaître les cellules K562 et à y réagir varie en fonction de la présence de marqueurs spécifiques, dont les niveaux fluctuent tout au long du cycle cellulaire de la lignée K562. Les cellules K562 se caractérisent par la présence du chromosome de Philadelphie, qui résulte d'une translocation entre les chromosomes 9 et 22, créant ainsi le gène de fusion BCR-ABL. Ce gène de fusion n'est pas un transcrit ABL normal, mais une forme mutée qui est constitutivement active et entraîne une prolifération cellulaire incontrôlée. L'analyse des transcrits ABL dans les cellules K562 permet de mieux comprendre la dynamique moléculaire de la leucémie et ses stratégies d'évasion immunitaire. Les cellules K562 sont essentielles à la compréhension du cycle cellulaire, en particulier pour l'analyse des phases et de la répartition des cellules au cours de ce cycle. Cette analyse est indispensable pour évaluer l'impact de l'expression du gène ABL et la diminution associée des transcrits de fusion ABL. De plus, les cellules K562 sont précieuses dans les essais évaluant les effets cytotoxiques des inhibiteurs du FGFR et l'activité des enzymes épigénétiques, ce qui souligne leur importance dans l'élucidation des voies de signalisation cellulaire et des mécanismes d'action de divers agents thérapeutiques. La polyvalence des cellules K562, qui va de leur rôle dans les tests d'activité enzymatique à leur application dans les études immunologiques avec des cellules tueuses naturelles (NK), souligne leur utilité généralisée dans le domaine scientifique. Cette adaptabilité souligne leur importance pour faire le pont entre la recherche fondamentale et la médecine translationnelle, jouant ainsi un rôle crucial dans l'avancement de la lutte contre la leucémie myéloïde chronique.
Organism	Humain
Tissue	Moelle osseuse
Disease	Leucémie myéloïde chronique
Synonyms	K562, K.562, K 562, KO, GM05372, GM05372E

Caractéristiques

Age	53 ans
Gender	Femme

Cellules K562 | 300224

Ethnicity	caucasien
Morphology	Cellules rondes
Cell type	Lymphoblaste
Growth properties	Suspension

Données réglementaires

Citation	K562 (numéro de catalogue Cytion 300224)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0004

Données biomoléculaires

Antigen expression	CD7 (25 %)
Isoenzymes	G6PD, B, AK-1, 1, ES-D, 1, GLO-1, 2, PGM1, 0, PGM3, 1, Me-2, 0
Oncogenes	BCR-ABL1
Tumorigenic	Oui, chez les souris nues.
Reverse transcriptase	Négatif

Manipulation

Culture Medium	RPMI 1640, contenant 2,0 mM de glutamine stable et 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (numéro d'article Cytion 820700a)
Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture

Cellules K562 | 300224

Subculturing	Entretenir les cultures en ajoutant ou en remplaçant périodiquement le milieu de culture. Démarrer les cultures à une densité de 5×10^5 cellules/ml et maintenir la concentration cellulaire dans une fourchette comprise entre 3×10^5 et 1×10^6 cellules/ml pour une croissance optimale.
Seeding density	3×10^5 cellules/ml
Fluid renewal	Tous les deux jours
Post-Thaw Recovery	Veuillez laisser les cellules se rétablir pendant environ 24 à 48 heures après la décongélation.
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.

Thawing and Culturing Cells

1. Assurez-vous que le flacon reste bien congelé à la livraison, car les cellules sont expédiées sur de la glace sèche afin de maintenir des températures optimales pendant le transport.

2. À la réception, conservez immédiatement le cryofiole à une température inférieure à -150 °C pour garantir la préservation de l'intégrité cellulaire, ou passez à l'étape 3 si une culture immédiate est nécessaire.

3. Pour une culture immédiate, décongelez rapidement le flacon en l'immergeant dans un bain-marie à 37 °C contenant de l'eau propre et un agent antimicrobien, en agitant doucement pendant 40 à 60 secondes jusqu'à ce qu'il ne reste qu'un petit morceau de glace.

4. Effectuez toutes les étapes suivantes dans des conditions stériles sous une hotte à flux laminaire, en désinfectant le cryotube avec de l'éthanol à 70 % avant de l'ouvrir.

5. Ouvrez avec précaution le flacon désinfecté et transférez la suspension cellulaire dans un tube à centrifuger de 15 ml contenant 8 ml de milieu de culture à température ambiante, en mélangeant délicatement.

6. Centrifuger le mélange à 300 x g pendant 3 minutes pour séparer les cellules, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation résiduel.

7. Remettre délicatement le culot cellulaire en suspension dans 10 ml de milieu de culture frais. Pour les cellules adhérentes, répartir la suspension dans deux flacons de culture T25; pour les cultures en suspension, transférer la totalité du milieu dans un seul flacon T25 afin de favoriser une interaction et une croissance cellulaires efficaces.

8. Respectez les protocoles de sous-culture établis pour assurer la croissance continue et le maintien de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 % de CO_2, atmosphère humidifiée.

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.

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.

Contrôle de la qualité et analyse moléculaire

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.