Product sheet

Cellules A549 | 300114

Renseignements généraux

Description	Les cellules A549, dérivées d'un tissu d'adénocarcinome pulmonaire, constituent un modèle de référence utilisé dans la recherche sur le cancer, en particulier dans les laboratoires biomédicaux spécialisés dans les cancers du poumon. Les cellules A549 sont couramment utilisées comme modèle in vitro pour l'étude de la biologie du cancer du poumon, le criblage de médicaments et l'évaluation des effets des composés toxiques. Dans la recherche en toxicologie, les cellules A549 offrent un modèle expérimental contrôlé qui permet aux scientifiques d'explorer les mécanismes sous-jacents aux effets toxiques et aux réponses cellulaires. En comprenant ces mécanismes, les chercheurs peuvent mieux évaluer l'innocuité des substances et potentiellement atténuer leurs effets nocifs. Les cellules carcinomateuses A549 ont été largement utilisées comme modèle in vitro pour étudier la pathogenèse du cancer du poumon et comme modèle alternatif de culture tissulaire pour diverses études liées aux maladies pulmonaires menées dans les laboratoires biomédicaux. Ces cellules conservent les caractéristiques des cellules épithéliales alvéolaires de type II et servent à examiner les réponses épithéliales à diverses infections et à divers stimuli inflammatoires, y compris l'inflammation pulmonaire. De plus, la lignée cellulaire humaine A549 constitue un outil précieux pour le développement d'anticorps spécifiques ciblant des protéines ou des marqueurs liés au cancer du poumon. En exposant ces cellules à des substances d'intérêt, les chercheurs peuvent étudier comment celles-ci affectent la viabilité cellulaire, la prolifération, l'apoptose et d'autres processus cellulaires. Ces informations aident à l'identification de cibles thérapeutiques potentielles et au développement de nouveaux traitements contre le cancer du poumon. En résumé, les cellules de carcinome A549 jouent un rôle central dans la recherche sur le cancer, en particulier en ce qui concerne les cancers du poumon; elles servent de modèle in vitro pour la recherche sur le cancer et la toxicologie, le développement de traitements efficaces et le criblage de médicaments.
Organism	Humain
Tissue	Poumon
Disease	Carcinome
Synonyms	A 549, A-549, NCI-A549, hA54

Caractéristiques

Age	58 ans
Gender	Homme
Ethnicity	caucasien
Morphology	De type épithélial

Cellules A549 | 300114

Growth properties	Adepte

Données réglementaires

Citation	A549 (numéro de catalogue Cytion 300114)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0023

Données biomoléculaires

Protein expression	P53 positif
Isoenzymes	G6PD, type B
Reverse transcriptase	Négatif
Karyotype	Les cellules A549 présentent un nombre modal de chromosomes n2, certaines d'entre elles comptant 64 chromosomes.

Manipulation

Culture Medium	DMEM : F12 de Ham (1:1), p/v : 3,1 g/L de glucose, p/v : 2,5 mM de L-glutamine, p/v : 15 mM d'HEPES, 0,5 mM de pyruvate de sodium, 1,2 g/L de $NaHCO_3$ (référence Cytion 820400a)
Supplements	Ajouter 10 % de FBS au milieu de culture
Dissociation Reagent	Accutase
Doubling time	28 heures

Cellules A549 | 300114

Subculturing	Retirez l'ancien milieu des cellules adhérentes et lavez-les avec du PBS sans calcium ni magnésium. Pour les flacons T25, utilisez 3 à 5 ml de PBS, et pour les flacons T75, utilisez 5 à 10 ml. Ensuite, recouvrez complètement les cellules d'Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laissez les cellules incuber à température ambiante pendant 8 à 10 minutes afin de les détacher. Après l'incubation, mélangez délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifugez à 300 x g pendant 3 minutes. Éliminez le surnageant, remettez les cellules en suspension dans du milieu frais, puis transférez-les dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.
Seeding density	1×10^4 cellules/cm^2
Fluid renewal	2 à 3 fois par semaine
Post-Thaw Recovery	Après décongélation, ensemencer les cellules à une densité de 5×10^4 cellules/cm^2 et laisser les cellules se remettre du processus de congélation et adhérer pendant au moins 24 heures.
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.