Product sheet

Cellules HEK293 adaptées à la culture en suspension | 3 00686

Renseignements généraux

Description	La lignée cellulaire HEK293 adaptée à la culture en suspension est une variante des cellules rénales embryonnaires humaines 293 (HEK293) qui a été modifiée pour se développer en culture en suspension plutôt qu'en culture adhérente. Cette adaptation revêt une importance particulière pour les applications industrielles nécessitant une production de protéines à grande échelle. Ces cellules conservent bon nombre des caractéristiques de la lignée HEK293 d'origine, notamment une efficacité de transfection transitoire élevée et la capacité de modifier post-traductionnellement les protéines exprimées d'une manière similaire à celle des cellules humaines natives. Ces cellules sont particulièrement prisées dans les secteurs de la biotechnologie et de l'industrie pharmaceutique pour la production de protéines recombinantes et de virus destinés à la thérapie génique et au développement de vaccins. L'adaptation à la culture en suspension facilite la mise à l'échelle et simplifie le processus de récolte, ce qui la rend plus adaptée aux bioprocédés à l'échelle commerciale. La lignée cellulaire HEK293 adaptée à la culture en suspension prend en charge divers systèmes de production virale, notamment les adénovirus, les lentivirus et les virus adéno-associés (AAV), qui jouent un rôle central dans les applications thérapeutiques et la recherche. Dans l'ensemble, la lignée cellulaire HEK293 adaptée à la culture en suspension constitue un outil essentiel dans les domaines de la biologie moléculaire et des bioprocédés, offrant une plateforme polyvalente pour la production de diverses molécules biologiquement actives. Sa facilité de manipulation génétique et sa capacité à produire des protéines correctement repliées et modifiées post-traductionnellement selon les schémas des cellules humaines en font une ressource indispensable dans de nombreux contextes thérapeutiques et de recherche de pointe.
Organism	Humain
Tissue	Rein
Applications	Hôte de transfection

Caractéristiques

Age	Fœtus
Gender	Femme
Morphology	Rond
Growth properties	Suspension

Données réglementaires

Product sheet

Cellules HEK293 adaptées à la culture en suspension | 3 00686

Citation	Cellules HEK293 adaptées à la culture en suspension (numéro de catalogue Cytion 300686)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0045
GMO Status	GMO-S1 : Cette lignée cellulaire HEK293 adaptée à la culture en suspension contient des séquences E1 dérivées de l'adénovirus 5 provenant de la lignée parentale HEK293, ce qui lui confère une forte capacité de prolifération et d'expression protéique. Cette modification est présente de manière stable dans les cellules rénales embryonnaires transformées. Cette classification ne s'applique qu'en Allemagne et peut varier ailleurs.

Données biomoléculaires

Receptors expressed	Vitronectine
Protein expression	CEA négatif, p53 positif
Tumorigenic	Chez les souris nues
Virus susceptibility	Transformé à l'aide d'ADN d'adénovirus 5 ADN d'adénovirus 5

Manipulation

Culture Medium	Panserin 293S (PanBiotech, Allemagne)
Supplements	Aucun supplément n'est nécessaire
Dissociation Reagent	Non obligatoire

Cellules HEK293 adaptées à la culture en suspension | 300686

Subculturing	Maintenir les cellules en suspension à des densités comprises entre 5×10^5 et $2\text{-}3 \times 10^6$ cellules/ml dans des flacons de culture Eppendorf, placés sur un agitateur à l'intérieur d'un incubateur à 37 °C et 5 % de CO_2. Effectuer une repiquage dès que la densité cellulaire atteint $2 à 3 \times 10^6$ cellules/mL. Détacher délicatement les cellules pour éviter la formation d'agrégats. Une fois que la densité cellulaire de $1 à 2 \times 10^6$ cellules/ml est atteinte, recueillir les cellules par centrifugation à 200 x g pendant 5 min et jeter le surnageant. Diluer dans un volume approprié de milieu de culture frais et préchauffé, puis compter les cellules pour obtenir des informations sur leur viabilité et leur nombre. Récupérez les cellules par centrifugation à 200 x g pendant 5 min, puis jetez le surnageant. Remettez les cellules en suspension dans un volume approprié de milieu de congélation, puis comptez-les à nouveau. La viabilité cellulaire doit être supérieure à 80 %; une densité cellulaire de 5 à 10 millions de cellules/ml est recommandée. Pipeter les cellules dans des cryotubes préétiquetés. Utiliser soit un conteneur de congélation CoolCell, soit un congélateur à vitesse contrôlée pour garantir une vitesse de refroidissement de 1 °C/min.
Seeding density	5×10^5 cellules/ml
Post-Thaw Recovery	Lancer les cultures à une densité de 5×10^5 cellules/ml et maintenir la concentration cellulaire jusqu'à $2\text{-}3 \times 10^6$ cellules/ml pour une croissance optimale. Incuber à 37 °C/5 % de CO_2 sur un agitateur cellulaire à une vitesse de 100 à 150 tr/min.
Freeze medium	Comme milieu de cryoconservation, nous utilisons un milieu de croissance complet additionné de 10 % de DMSO afin d'assurer une viabilité adéquate après décongélation.

Cellules HEK293 adaptées à la culture en suspension | 3 00686

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 200 x g pendant 5 minutes, puis jeter avec précaution le surnageant contenant le milieu de congélation.
7. Suivre la procédure décrite dans la section « Récupération après décongélation ».

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

Cellules HEK293 adaptées à la culture en suspension | 3 00686

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.