

## Cellules HEK293A | 305070

## Informations générales

## Description

La lignée cellulaire HEK293A, dérivée des cellules de rein embryonnaire humain 293 (HEK293), représente un outil spécialisé dans la recherche virologique et la thérapie génique, en particulier dans la production, l'amplification et le titrage d'adénovirus incompétents pour la réplication. Ces cellules présentent une morphologie plate qui facilite considérablement l'examen microscopique et les processus de titrage, ce qui simplifie le comptage et l'évaluation des particules virales.

Une caractéristique essentielle de la lignée cellulaire HEK293A est l'intégration stable du gène E1 de l'adénovirus dans son génome. Cette intégration est cruciale car elle fournit la machinerie transcriptionnelle nécessaire à l'expression des protéines E1, en particulier E1a et E1b. La présence de ces protéines est essentielle pour la réplication des vecteurs adénoviraux dans la cellule. La protéine E1a a pour fonction principale d'activer la transcription du génome de l'adénovirus, tandis que les protéines E1b sont impliquées dans la réplication virale et la perturbation du cycle cellulaire.

L'utilité des cellules HEK293A va au-delà du simple soutien à la réplication virale. Ces cellules facilitent la production efficace de préparations virales à titre élevé et de haute qualité, essentielles à la fois pour la recherche fondamentale et les applications thérapeutiques. La capacité de réplication robuste de la lignée cellulaire et sa facilité de manipulation permettent aux chercheurs de cribler et de développer des constructions adénovirales avec une précision et une efficacité sans précédent.

En résumé, la lignée cellulaire HEK293A est une ressource indispensable dans le domaine de la virologie et de la thérapie génique. Sa capacité à exprimer de manière stable les protéines E1 et à supporter la réplication adénovirale en fait un outil précieux pour les chercheurs qui souhaitent produire et manipuler des vecteurs adénoviraux. Les caractéristiques de la lignée cellulaire permettent de générer efficacement des vecteurs viraux, ce qui est essentiel pour faire avancer la recherche et les interventions thérapeutiques potentielles.

**Organism** Humain

**Tissue** Rein embryonnaire

**Synonyms** HEK-293A, HEK293A, HEK 293A, HEK293-A, QBI-HEK 293A, QBI-293A

## Caractéristiques

**Age** Foetus

**Gender** Femme

**Morphology** Épithéliale

**Growth properties** Adhérent

## Cellules HEK293A | 305070

## Données réglementaires

<b>Citation</b>	HEK293A (numéro de catalogue Cytion 305070)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_6910
<b>GMO Status</b>	GMO-S1 : Cette lignée cellulaire HEK293A contient le virus SV40 (Simian Virus 40), ce qui favorise une meilleure efficacité de transfection et une prolifération accrue. La construction est intégrée de manière stable dans les cellules rénales embryonnaires. Cette classification s'applique uniquement en Allemagne et peut varier dans d'autres pays.

## Données biomoléculaires

## Manipulation

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)
<b>Supplements</b>	Compléter le milieu avec 10 % de FBS et 1 % de NEAA
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	Retirer l'ancien milieu des cellules adhérentes et les laver avec du PBS dépourvu de calcium et de magnésium. Pour les flacons T25, utiliser 3-5 ml de PBS, et pour les flacons T75, 5-10 ml. Ensuite, recouvrir complètement les cellules avec Accutase, en utilisant 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75. Laisser les cellules incuber à température ambiante pendant 8-10 minutes pour les détacher. Après incubation, mélanger délicatement les cellules avec 10 ml de milieu pour les remettre en suspension, puis centrifuger à 300xg pendant 3 minutes. Jeter le surnageant, remettre les cellules en suspension dans du milieu frais et les transférer dans de nouveaux flacons contenant déjà du milieu frais.
<b>Split ratio</b>	1:3 à 1:5
<b>Fluid renewal</b>	2 à 3 fois par semaine
<b>Freeze medium</b>	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 HEK293A | 305070

### 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 continu de la lignée cellulaire, garantissant ainsi des résultats expérimentaux fiables.

### Incubation Atmosphere

37°C, 5%<sub>CO2</sub>, atmosphère humidifiée.

### Flask Coating

Pour une fixation et une viabilité optimales après décongélation, nous recommandons d'utiliser des **flacons ou des plaques recouverts de collagène**.

### 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 HEK293A | 305070

### 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.

### Profil STR

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 12,12  
**D13S317:** 12,14  
**D16S539:** 9,13  
**D5S818:** 8,8  
**D7S820:** 11,12  
**TH01:** 7,9,3  
**TPOX:** 11,11  
**vWA:** 16,19  
**D3S1358:** 15,17  
**D21S11:** 28,30.2  
**D18S51:** 17,18  
**Penta E:** 7,15  
**Penta D:** 9,10  
**D8S1179:** 12,12  
**FGA:** 23,23  
**D6S1043:** 11,11  
**D2S1338:** 19,19  
**D12S391:** 19,21  
**D19S433:** 15,18