CRFK

305534

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

La lignée cellulaire CRFK (Crandell-Rees Feline Kidney) est un modèle bien établi issu du cortex rénal d'un embryon félin normal. Elle est largement utilisée dans la recherche en virologie, en particulier pour l'étude des virus félins tels que le virus de la péritonite infectieuse féline (FIPV) et l'herpèsvirus félin (FHV-1). Les cellules CRFK sont hautement permissives vis-à-vis de divers virus félins, ce qui les rend indispensables pour le développement de vaccins et les tests virologiques. Par exemple, ces cellules sont utilisées dans la production et les essais de vaccins vivants atténués, comme les vaccins FVRCP, qui protègent contre la rhinotrachéite féline, le calicivirus et la panleucopénie. Le rôle de cette lignée cellulaire dans les études sur la réplication virale a permis d'apporter des éclairages essentiels sur les interactions hôte-virus et les effets cytopathiques induits par les virus, tels que la formation de syncytions et les modifications de la morphologie cellulaire. Des recherches récentes ont mis en évidence les défis liés à l'utilisation des cellules CRFK pour le développement de vaccins en raison des risques de contamination posés par les rétrovirus endogènes (ERV). Plus précisément, les cellules CRFK peuvent produire le virus RD-114 infectieux, un rétrovirus endogène félin, par le biais d'événements de recombinaison. Pour répondre à ces préoccupations de sécurité, des technologies d'édition génomique telles que les TALEN ont été utilisées pour inactiver les gènes env des séquences liées au RD-114, réduisant ainsi le risque de contamination par les ERV lors de la production de vaccins. Ces modifications ne compromettent pas la viabilité des cellules CRFK, et les cellules RDKO_CRFK génétiquement modifiées ont présenté des profils de sécurité améliorés pour une utilisation dans la fabrication de produits biologiques.
De plus, des analyses transcriptomiques des cellules CRFK ont mis en évidence leurs profils d'expression génique différentiels en réponse à des infections virales. Lors d'une infection par le FIPV, les cellules CRFK régulent à la hausse diverses voies immunitaires, notamment la signalisation des récepteurs Toll-like, les voies MAPK et JAK-STAT, tout en présentant une régulation à la baisse significative des voies impliquées dans l'organisation neuronale et cellulaire. Ces modifications d'expression reflètent les réponses immunitaires innées activées dans les cellules épithéliales et mettent en évidence des différences par rapport aux cellules immunitaires primaires, telles que les macrophages, qui présentent des réponses de l'hôte distinctes dans des conditions similaires. Ces résultats soulignent l'utilité des cellules CRFK pour modéliser les interactions hôte-pathogène à un stade précoce et évaluer les stratégies antivirales.

Tissu	Rein

Applications

Largement utilisé pour la fabrication de vaccins contre les parvovirus, tels que le virus de la panleucopénie féline (FPLV) et les parvovirus canins (CPV)

Synonymes

- CrFK
- Crfk
- NBL-CrFK
- Crandell Reese Feline Kidney
- CFK
- Crandell Feline Kidney
- CCC
- Crandell's Cat Cell

CLASSIFICATION

Organisme	Chat
Sexe	Femme
Propriétés de croissance	Adepte
Niveau de biosécurité	1

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

CARACTÉRISTIQUES

Morphologie	De type épithélial

IDENTIFIANTS

Référence

CRFK (référence Cytion 305534)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9685
Cellosaurus	CVCL_2426

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Virus

Infection persistante par le virus endogène félin RD-114

Sensibilité aux virus

Virus de la panleucopénie féline, calicivirus félin, réovirus (félin), herpèsvirus félin 1, parvovirus canin, virus de la rage, virus de la diarrhée virale bovine 1

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

EMEM (MEM Eagle), w : 2 mM L-Glutamine, w : 2.2 g/L NaHCO3, w : EBSS (numéro d'article Cytion 820100a)

Atmosphère d'incubation	37°C, 5%CO2, atmosphère humidifiée.

Compléments alimentaires

Ajouter 10 % de sérum de cheval au milieu de culture

Réactif de dissociation	Accutase

Repiquage

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.

Renouvellement des fluides	2 à 3 fois par semaine

Décongélation et mise en culture

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit. Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

CONTRÔLE QUALITÉ ET CRYOCONSERVATION

Stérilité

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.

Milieu de congélation	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 cryogénisation.

Conditions de stockage

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.

Conditions de livraison

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.

DONATEUR

Âge du donneur	3 mois

ASPECTS JURIDIQUES ET SÉCURITÉ

Consignes de sécurité

Lorsque l'on envisage de stocker un cryovial dans l'azote liquide en vue d'une décongélation ultérieure, il est obligatoire de respecter des mesures de sécurité rigoureuses. Des gants et des vêtements de protection appropriés sont indispensables, et l'utilisation d'un masque facial ou de lunettes de sécurité est requise pendant le transfert des échantillons congelés vers ou depuis le réservoir d'azote liquide. Ceci afin de réduire le risque de blessures dues à l'explosion potentielle des cryoviaux lors de leur retrait, qui peut entraîner la projection de fragments tranchants.

Garantie

Chez Cytion, nous nous portons garants de la qualité et de la viabilité de nos produits.
Nous garantissons que nos cellules seront viables au début de la culture pendant 60 jours après l'expédition de nos installations.
Nous assurons que tous les matériaux sont conformes aux spécifications décrites dans le certificat d'analyse et/ou la fiche produit
Pour plus de détails, veuillez consulter notre <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default""> Déclaration de garantie

Un accord de transfert de matériel est requis	Yes

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB