CRFK

305534

ALLMÄN INFORMATION

Beskrivning

Cellinjen CRFK (Crandell-Rees Feline Kidney) är en väletablerad modell som härrör från njurbarken hos ett normalt kattembryo. Den används i stor utsträckning inom virologisk forskning, särskilt för studier av kattvirus såsom felint infektiöst peritonitvirus (FIPV) och felint herpesvirus (FHV-1). CRFK-celler är mycket mottagliga för olika kattvirus, vilket har gjort dem ovärderliga för vaccinutveckling och virologiska analyser. Dessa celler används till exempel vid framställning och testning av levande försvagade vacciner, såsom FVRCP-vaccinerna, som skyddar mot felin rinotrakeit, kalicivirus och panleukopeni. Cellinjen har i studier av virusreplikation gett viktiga insikter om interaktioner mellan värd och virus samt virusinducerade cytopatiska effekter, såsom bildning av syncytier och förändringar i cellmorfologin.
Ny forskning har lyft fram utmaningar i samband med användningen av CRFK-celler för vaccinutveckling på grund av kontamineringsrisker som endogena retrovirus (ERV) medför. Specifikt kan CRFK-celler producera det smittsamma RD-114-viruset, ett endogent retrovirus hos katt, genom rekombinationshändelser. För att hantera dessa säkerhetsrisker har genomredigeringstekniker som TALEN använts för att slå ut env-generna i de RD-114-relaterade sekvenserna, vilket minskar risken för ERV-kontaminering vid vaccinproduktion. Dessa modifieringar påverkar inte CRFK-cellernas livskraft, och de modifierade RDKO_CRFK-cellerna har visat förbättrade säkerhetsprofiler för användning vid tillverkning av biologiska läkemedel.
Dessutom har transkriptomiska analyser av CRFK-celler visat att de uppvisar olika genuttrycksprofiler som svar på virusinfektioner. Vid infektion med FIPV uppreglerar CRFK-celler olika immunrelaterade signalvägar, däribland signalvägarna via Toll-liknande receptorer, MAPK och JAK-STAT, samtidigt som de uppvisar en betydande nedreglering av signalvägar som är involverade i neuron- och cellorganisation. Dessa uttrycksförändringar återspeglar de medfödda immunreaktionerna som aktiveras i epitelceller och belyser skillnaderna jämfört med primära immunceller, såsom makrofager, som uppvisar distinkta värdreaktioner under liknande förhållanden. Sådana fynd understryker nyttan av CRFK-celler vid modellering av interaktioner mellan värd och patogen i ett tidigt skede samt vid utvärdering av antivirala strategier.

Vävnad	Njurar

Ansökningar

Används i stor utsträckning för tillverkning av vacciner mot parvovirus, såsom katten panleukopenivirus (FPLV) och hundparvovirus (CPV)

Synonymer

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

KLASSIFICERING

Organism	Katt
Kön	Kvinna
Tillväxtegenskaper	Följsam
Biosäkerhetsnivå	1

EGENSKAPER

Morfologi	Epitelliknande

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

IDENTIFIERARE

Källa

CRFK (Cytion-katalognummer 305534)

NCBI-skattenummer	9685
Cellosaurus	CVCL_2426

UTTRYCK OCH MOTTAGLIGHET

Virus

Varaktigt infekterad av det endogena kattviruset RD-114

Virusmottaglighet

Kattpanleukopeni-virus, kattkalicivirus, reovirus (katt), herpesvirus 1 hos kattdjur, hundparvovirus, rabiesvirus, bovint virusdiarrévirus 1

HANTERING OCH ODLING

Odlingsmedium

EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/L $NaHCO_3$, w: EBSS (Cytion artikelnummer 820100a)

Inkubationsatmosfär	37°C, 5%CO_2, befuktad atmosfär.

Kosttillskott

Tillsätt 10 % hästserum till odlingsmediet

Dissociationsmedel	Accutase

Vidareodling

Ta bort det gamla mediet från de adherenta cellerna och tvätta dem med PBS som saknar kalcium och magnesium. Använd 3-5 ml PBS för T25-kolvar och 5-10 ml för T75-kolvar. Täck sedan cellerna helt med Accutase, använd 1-2 ml för T25-kolvar och 2,5 ml för T75-kolvar. Låt cellerna inkubera i rumstemperatur i 8-10 minuter så att de lossnar. Efter inkubationen, blanda cellerna försiktigt med 10 ml medium för att resuspendera dem och centrifugera sedan vid 300xg i 3 minuter. Kassera supernatanten, resuspendera cellerna i färskt medium och överför dem till nya kolvar som redan innehåller färskt medium.

Vätskeförnyelse	2 till 3 gånger per vecka

Upptining och odling

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.

KVALITETSKONTROLL OCH KRYOKONSERVERING

Sterilitet

Mykoplasmakontaminering utesluts med hjälp av både PCR-baserade analyser och luminiscensbaserade metoder för mykoplasmadiagnostik. För att säkerställa att det inte finns någon kontaminering av bakterier, svamp eller jäst utsätts cellkulturerna för dagliga visuella inspektioner.

Frysmedel	Som kryokonserveringsmedium använder vi komplett tillväxtmedium (inklusive FBS) + 10% DMSO för adekvat viabilitet efter upptining, eller CM-1 (Cytion katalognummer 800100), som innehåller optimerade osmoprotektanter och metaboliska stabilisatorer för att förbättra återhämtningen och minska kryoinducerad stress.

Förvaringsförhållanden

För långtidsförvaring, placera flaskorna i flytande kväve i ångfas vid ca -150 till -196 °C. Förvaring vid -80 °C är acceptabelt endast som ett kort mellanliggande steg innan överföring till flytande kväve.

Leveransvillkor

Kryopreserverade cellinjer skickas på torris i validerade, isolerade förpackningar med tillräckligt med kylmedel för att hålla cirka -78 °C under hela transporten. Vid mottagandet ska behållaren omedelbart inspekteras och flaskorna utan dröjsmål överföras till lämplig förvaring.

DONATOR

Donatorns ålder	3 månader

JURIDISKA FRÅGOR OCH SÄKERHET

Säkerhetsföreskrifter

När man planerar att förvara en kryovial i flytande kväve för framtida upptining är det obligatoriskt att följa strikta säkerhetsåtgärder. Lämpliga skyddshandskar och skyddskläder är nödvändiga, och ansiktsmask eller skyddsglasögon måste användas vid överföring av frysta prover till eller från tanken med flytande kväve. Detta för att minska risken för skador på grund av eventuella explosioner i frysbehållaren vid borttagning, vilket kan leda till att vassa fragment projiceras.

Garanti

På Cytion står vi bakom våra produkters kvalitet och livskraft.
Vi garanterar att våra celler är livsdugliga vid odlingens början i 60 dagar efter leverans från våra anläggningar.
Vi försäkrar att allt material överensstämmer med de specifikationer som beskrivs i analyscertifikatet och/eller produktbladet
För fullständig information, se vår <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Garantiförklaring

Avtal om materialöverföring krävs	Yes