HaCaT-ras II-4

300495

INFORMATIONS GÉNÉRALES

Description

Les cellules HaCaT-ras II-4 constituent un modèle cellulaire remarquable et largement étudié en biologie. Ces cellules sont dérivées de kératinocytes de peau humaine spontanément immortalisés, connus sous le nom de cellules HaCaT, qui ont été modifiées par transfection avec l'oncogène c-Ha-ras (EJ). La sélection de ces cellules était basée sur leur résistance au G418, un antibiotique sélectif, comme décrit dans l'étude complète menée par Boukamp et al. en 1990.
Une caractéristique notable des cellules HaCaT-ras II-4 est leur caractère tumorigène. Lorsque ces cellules clonales sont injectées dans des souris Balb/c-nu/nu, elles présentent un comportement fascinant en formant des carcinomes épidermoïdes hautement différenciés et localement invasifs. Cette propriété unique permet aux chercheurs d'explorer les mécanismes de développement et de progression des tumeurs dans un environnement expérimental contrôlé.
Les cellules HaCaT-ras II-4 proviennent principalement de la population caucasienne, ce qui garantit la pertinence d'un groupe ethnique spécifique dans les recherches scientifiques. Leur origine et leurs caractéristiques en font une ressource inestimable pour les chercheurs intéressés par l'étude de divers aspects de la biologie et de la différenciation de la peau.
Ces cellules possèdent un phénotype partiellement ou totalement différencié dans des conditions de culture typiques. Ce phénotype est attribué à la présence abondante de calcium dans les milieux traditionnels et dans le sérum bovin fœtal, qui fournit un environnement idéal pour que les cellules présentent des caractéristiques ressemblant à celles des cellules cutanées matures. Cette caractéristique permet aux chercheurs d'étudier les processus complexes impliqués dans le développement de la peau, la cicatrisation des plaies et la différenciation épidermique.
Grâce à leur nature tumorigène et à leur capacité à reproduire la biologie de la peau in vitro, les cellules HaCaT-ras II-4 offrent une opportunité unique d'explorer les voies moléculaires associées au cancer de la peau et à d'autres troubles liés à la peau. En utilisant ce modèle cellulaire exceptionnel, les chercheurs peuvent mieux comprendre les mécanismes sous-jacents de la tumorigenèse, le potentiel invasif et les interventions thérapeutiques.
Les cellules HaCaT-ras II-4 sont un outil essentiel pour la recherche en sciences biologiques, en particulier pour la biologie de la peau et les études de différenciation. Leur origine de kératinocytes humains spontanément immortalisés, leur modification par l'oncogène c-Ha-ras (EJ) et leur comportement tumorigène ultérieur chez la souris les rendent inestimables pour l'étude des maladies liées à la peau et des approches thérapeutiques. En exploitant les caractéristiques uniques des cellules HaCaT-ras II-4, les chercheurs peuvent approfondir leur compréhension de la biologie de la peau et contribuer à faire progresser les connaissances médicales et les options thérapeutiques pour divers troubles cutanés.

Tissu	Peau

Synonymes

- HaCaT-ras clone II-4
- HaCaT II-4
- II-4

CLASSIFICATION

Organisme	Humain
Sexe	Homme
Propriétés de croissance	Adepte
Statut OGM	GMO-S1

Informations détaillées sur le statut OGM

GMO-S1: This human keratinocyte line (HaCaT-ras II-4) contains a plasmid encoding c-Ha-Ras oncogene sequences introduced by transfection, enabling transformed growth behavior. The construct is integrated into HaCaT-derived keratinocytes. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

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

Niveau de biosécurité	1

CARACTÉRISTIQUES

Type de cellule	Kératinocyte
Tumorigène	Formation d'un carcinome épidermoïde hautement différencié et localement invasif chez des souris Balb/c-nu/nu.

Caryotype

Aneuploïde (hypotétraploïde)

IDENTIFIANTS

Référence

HaCaT-ras II-4 (numéro de catalogue Cytion 300495)

Numéro d'identification fiscale NCBI	9606
Cellosaurus	CVCL_3868

EXPRESSION ET SENSIBILITÉ

Expression des protéines

P53 (+), CEA (+),

MANIPULATION ET CULTURE

Milieu de culture

DMEM, w : 4.5 g/L Glucose, w : 4 mM L-Glutamine, w : 3.7 g/L NaHCO3, w : 1.0 mM Pyruvate de sodium (numéro d'article Cytion 820300a)

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

Compléments alimentaires

Compléter le milieu avec 10% de FBS

Réactif de dissociation	Le mélange 1:1 d'EDTA (stock : 0,05%) et de trypsine (stock : 0,1%) doit être préparé chaque fois avant de détacher les cellules en utilisant du PBS sans Ca2+ et Mg2+ pour obtenir une osmolarité physiologique. Les mélanges trypsine/EDTA prêts à l'emploi ne sont pas recommandés, car ils peuvent entraîner la formation d'amas de cellules. Il est possible d'utiliser TrypLETM Express (Life Technologies) à la place de la trypsine/EDTA. Le protocole du fabricant doit être suivi.

Repiquage

Jeter l'ancien milieu: Retirer le milieu usagé des flacons.
Laver les cellules: Ajouter 3-5 ml de PBS (sans calcium ni magnésium) aux flacons T25, ou 5-10 ml aux flacons T75, pour laver les cellules adhérentes.
Ajouter la solution d'EDTA: Couvrir complètement la couche de cellules avec une solution d'EDTA à 0,05 % fraîchement préparée - utiliser 1 à 2 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75.
Incubation: Incuber les flacons à 37 degrés Celsius pendant 10 minutes.
Ajouter la solution de trypsine/EDTA: Après l'incubation, ajouter une solution de trypsine/EDTA fraîchement préparée (0,05 % de trypsine, 0,025 % d'EDTA) aux flacons, en veillant à ce que les cellules soient entièrement recouvertes - utiliser 1 ml pour les flacons T25 et 2,5 ml pour les flacons T75.
Surveiller le détachement: Observer les cellules, qui devraient se détacher en 1 à 2 minutes.
Neutraliser la trypsine: Ajouter du milieu de culture cellulaire contenant du FBS pour arrêter l'activité de la trypsine.
Transférer les cellules: Distribuer la suspension cellulaire dans de nouveaux flacons pré-remplis de milieu de culture frais.

Densité de semis	1 x 10^4 cellules/cm^2

Renouvellement des fluides	2 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	62 ans
Origine ethnique	Caucasien

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

Les accords conclus avec des tiers s'appliquent	Yes