NCI-H2009

305283

GENERAL INFORMATION

Description

A linhagem celular NCI-H2009 é derivada de um carcinoma pulmonar de células não pequenas (NSCLC) humano, especificamente um adenocarcinoma. Essa linhagem celular é amplamente utilizada na pesquisa sobre câncer de pulmão para estudar os mecanismos moleculares e celulares subjacentes ao adenocarcinoma, o subtipo mais comum de NSCLC. As células NCI-H2009 são valiosas para a investigação de mutações genéticas, vias de transdução de sinal e respostas terapêuticas associadas ao adenocarcinoma de pulmão.
As células NCI-H2009 apresentam morfologia epitelial e expressam marcadores característicos do adenocarcinoma de pulmão, incluindo citoqueratinas e o antígeno carcinoembrionário (CEA). Elas apresentam alterações genéticas frequentemente observadas no NSCLC, como mutações no gene KRAS, que é fundamental para a sinalização, o crescimento e a sobrevivência celular. Pesquisadores utilizam as células NCI-H2009 para explorar as principais vias de sinalização envolvidas na progressão do câncer de pulmão, como as vias EGFR, KRAS e PI3K/Akt. Essas células também são empregadas em ensaios de triagem de medicamentos de alto rendimento e em testes pré-clínicos de agentes quimioterápicos, terapias direcionadas e imunoterapias. Além disso, as células NCI-H2009 são utilizadas para estudar mecanismos de resistência a medicamentos e para desenvolver estratégias para superá-la. A relevância da linhagem celular NCI-H2009 na pesquisa do adenocarcinoma de pulmão destaca sua importância no avanço de nossa compreensão da biologia do câncer de pulmão e no desenvolvimento de abordagens terapêuticas novas e mais eficazes para pacientes com NSCLC.

Tissue	Pulmão
Disease	Adenocarcinoma
Metastatic site	Nódulo linfático

Synonyms

- H2009
- H-2009
- NCIH2009

CLASSIFICATION

Organism	Human
Sex	Female
Growth properties	Adherent
Biosafety level	1

CHARACTERISTICS

Morphology	Epithelial

IDENTIFIERS

Citation

NCI-H2009 (número de catálogo da Cytion 305283)

NCBI TaxID	9606
Cellosaurus	CVCL_1514

EXPRESSION AND SUSCEPTIBILITY

Mutational profile

Mutação: B2M, p.Met1Val (c.1A>G), heterozigótica; Mutação: B2M, p.Gln28Ter (c.82C>T), heterozigótica; Mutação: KRAS, p.Gly12Ala (c.35G>C), heterozigótica; Mutação: TERT, c.1-124C>T (c.228C>T) (C228T); Mutação: TP53, p.Arg273Leu (c.818G>T), homozigótica

Viruses

Transformante: vírus de Epstein-Barr (EBV)

HANDLING AND CULTURE

Culture medium

Meio HITES suplementado
O meio base para esta linhagem celular é o DF12. Para preparar o meio de crescimento completo,
adicione os seguintes componentes ao meio base:
0,005 mg/ml de insulina
0,01 mg/ml de transferrina
30 nM de selenito de sódio (concentração final)
10 nM de hidrocortisona (concentração final)
10 nM de beta-estradiol (concentração final)
2 mM de L-glutamina adicional (para concentração final de 4,5 mM)
5% de soro fetal bovino (concentração final)

Incubation atmosphere	37 °C, 5% de CO_2, atmosfera umidificada.
Dissociation reagent	Accutase

Subculturing

Remova o meio antigo das células aderentes e lave-as com PBS sem cálcio nem magnésio. Para frascos T25, use 3 a 5 ml de PBS; para frascos T75, use 5 a 10 ml. Em seguida, cubra as células completamente com Accutase, utilizando 1 a 2 ml para frascos T25 e 2,5 ml para frascos T75. Deixe as células incubarem à temperatura ambiente por 8 a 10 minutos para que se desprendam. Após a incubação, misture delicadamente as células com 10 ml de meio para ressuspender, depois centrifugue a 300xg por 3 minutos. Descarte o sobrenadante, ressuspenda as células em meio fresco e transfira-as para novos frascos que já contenham meio fresco.

Fluid renewal	2 a 3 vezes por semana

Thawing and culturing

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.

QUALITY CONTROL AND CRYOPRESERVATION

Sterility

A contaminação por micoplasma é descartada por meio de ensaios baseados em PCR e de métodos de detecção de micoplasma baseados em luminescência.
Para garantir que não haja contaminação por bactérias, fungos ou leveduras, as culturas celulares são submetidas a inspeções visuais diárias.

Freeze medium	Como meio de criopreservação, utilizamos meio de crescimento completo (incluindo FBS) + 10% de DMSO para garantir viabilidade adequada após o descongelamento, ou CM-1 (número de catálogo da Cytion 800100), que inclui osmoprotetores e estabilizadores metabólicos otimizados para melhorar a recuperação e reduzir o estresse induzido pela criopreservação.

Storage conditions

Para preservação a longo prazo, coloque os frascos em nitrogênio líquido em fase de vapor a uma temperatura entre aproximadamente −150 e −196 °C. O armazenamento a −80 °C é aceitável apenas como uma etapa intermediária de curta duração antes da transferência para o nitrogênio líquido.

Shipping conditions

As linhagens celulares criopreservadas são enviadas em gelo seco, em embalagens isoladas e validadas, com refrigerante suficiente para manter a temperatura em aproximadamente −78 °C durante todo o transporte. Ao receber a remessa, inspecione o recipiente imediatamente e transfira os frascos sem demora para o local de armazenamento adequado.

DONOR

Donor age	68 anos
Ethnicity	Europeu

LEGAL AND SAFETY

Safety precautions

Ao planejar o armazenamento de um criotubo em nitrogênio líquido para descongelamento futuro, é obrigatório seguir medidas de segurança rigorosas. É essencial o uso de luvas e roupas de proteção adequadas, além do uso obrigatório de máscara facial ou óculos de proteção durante a transferência de amostras congeladas para dentro ou para fora do tanque de nitrogênio líquido. Isso visa mitigar o risco de ferimentos decorrentes de possíveis explosões dos criotubos durante a remoção, o que pode resultar na projeção de fragmentos pontiagudos.

Warranty

Na Cytion, garantimos a qualidade e a viabilidade de nossos produtos.
Garantimos que nossas células permanecerão viáveis no início da cultura por
60 dias após o envio de nossas instalações.
Asseguramos que todos os materiais estão em conformidade com as especificações descritas no
Certificado de Análise e/ou na Ficha Técnica do Produto.
Para obter todos os detalhes, consulte nossa
Declaração de Garantia.

Material Transfer Agreement required	Yes