

## Komórki NCI-H1048 | 305595

## Informacje ogólne

## Description

NCI-H1048 to ludzka linia komórkowa drobnokomórkowego raka płuca (SCLC) pochodząca z guza płuca dorosłego pacjenta, szeroko stosowana jako model neuroendokrynnego raka płuca. Rak drobnokomórkowy płuca charakteryzuje się szybkim wzrostem, wczesnym rozprzestrzenianiem się przerzutów oraz silnym powiązaniem z różnicowaniem neuroendokrynnym, a linia NCI-H1048 odzwierciedla wiele z tych cech. Komórki zazwyczaj rosną w zawieszynie lub w postaci luźno przylegających skupisk i wykazują morfologię zgodną z SCLC, w tym małe, okrągłe komórki o wysokim stosunku jądra do cytoplazmy.

Na poziomie molekularnym NCI-H1048 wykazuje cechy charakterystyczne dla SCLC, w tym zmiany w kluczowych szlakach supresorów nowotworowych, takich jak TP53 i RB1, które są często inaktywowane w tej chorobie. Linia komórkowa wykazuje ekspresję markerów neuroendokrynnych, w tym białek związanych z wydzielaniem hormonów i różnicowaniem neuronów, co czyni ją odpowiednim modelem do badania sygnalizacji neuroendokrynnnej i biologii nowotworów. Podobnie jak inne modele SCLC, może ona również wykazywać amplifikację lub nadekspresję czynników onkogennych zaangażowanych w proliferację i przeżycie, co przyczynia się do jej agresywnego fenotypu.

NCI-H1048 jest wykorzystywana w badaniach skupiających się na patogenezie drobnokomórkowego raka płuca, wrażliwości na leki oraz mechanizmach oporności. Jest ona szczególnie cenna w ocenie środków chemioterapeutycznych i terapii celowanych w kontekście choroby znanej z początkowej wrażliwości na leczenie, po której następuje szybki nawrót. Linia komórkowa jest również wykorzystywana w badaniach plastyczności komórek nowotworowych, różnicowania neuroendokrynnego oraz wysokoprzepustowego przesiewania leków. Jednak, podobnie jak w przypadku wielu modeli SCLC, szczegółowe profile specyficzne dla mutacji mogą się różnić w poszczególnych zestawach danych, dlatego w przypadku eksperymentów wymagających precyzyjnych informacji genomowych zaleca się dodatkową charakterystykę molekularną.

**Organism** Człowiek

**Tissue** Płuco

**Disease** Rak drobnokomórkowy

**Metastatic site** Wysiłek opłucnowy

**Synonyms** H1048, H-1048, NCIH1048

## Charakterystyka

**Age** 53 lata

**Gender** Kobieta

**Ethnicity** Afroamerykanin

**Komórki NCI-H1048 | 305595****Morphology**      Podobny do nabłonka**Growth properties**      Adherent**Dane regulacyjne****Citation**      NCI-H1048 (numer katalogowy Cytion 305595)**Biosafety level**      1**NCBI\_TaxID**      9606**CellosaurusAccession**      CVCL\_1453**Dane biomolekularne****MSI-status**      Niestabilny (wysoki MSI)**Obsługa****Culture Medium**      DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/l glukozy, w: 2,5 mM L-glutaminy, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM pirogronianu sodu, w: 1,2 g/l NaHCO<sub>3</sub> (numer artykułu Cytion 820400a)**Supplements**      Uzupelnic pożywkę 5% FBS, 0,005 mg/ml insuliny, 0,01 mg/ml transferyny, 30 nm seleninu sodu, 10 nM hydrokortyzonu, 10 nM beta-estradolu**Dissociation Reagent**      Accutase**Subculturing**      Usuń starą pożywkę z przylegających komórek i przemyj je PBS, który nie zawiera wapnia i magnezu. W przypadku kolb T25 należy użyć 3-5 ml PBS, a w przypadku kolb T75 5-10 ml. Następnie całkowicie pokryj komórki preparatem TrypLE Express, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozostawić komórki do inkubacji w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut w celu ich odłączenia. Po inkubacji delikatnie wymieszaj komórki z 10 ml pożywki, aby ponownie je zawiesić, a następnie odwiruj przy 300xg przez 3 minuty. Odrzucić supernatant, ponownie zawiesić komórki w świeżej pożywce i przenieść je do nowych kolb zawierających już świeżą pożywkę.**Freeze medium**      Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

**Komórki NCI-H1048 | 305595****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej -150°C, aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze 37°C z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otwórz zdezynfekowaną fiolkę i przenieś zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.

**Pożywka**

Pożywka HITES uzupełniona 5% płodową surowicą bydlęcą: Podstawową pożywką dla tej linii komórek jest **DMEM:F12 Medium** (nr katalogowy 820400a). Aby stworzyć kompletną pożywkę wzrostową, dodaj następujące składniki do pożywki podstawowej:

- 0.005 mg/ml insuliny
  - 0.01 mg/ml Transferyna
  - 30 nM selenin sodu (stężenie końcowe)
  - 10 nM hydrokortyzon (końcowe stężenie)
  - 10 nM beta-estradiol (stężenie końcowe)
  - dodatkowe 2 mM L-glutaminy (dla końcowego stężenia 4,5 mM)
  - 5% płodowej surowicy bydlęcej (końcowe stężenie)
- Wirować mieszaninę z prędkością 300 x g przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki zamrażającej.
  - Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawieszonych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
  - Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

**Incubation  
Atmosphere**

37°C, 5%<sub>CO2</sub>, nawilżona atmosfera.

## Komórki NCI-H1048 | 305595

**Flask Coating** Brak

### Shipping Conditions

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiołki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

### Storage Conditions

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiołki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

## Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA

### Sterility

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczone przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.

Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.