# HTh-7

305128

## INFORMACJE OGÓLNE

### Opis

Linia komórkowa HTh-7 stanowi model ludzkiego anaplastycznego raka tarczycy (ATC) i jest szeroko stosowana do badania agresywnego charakteru tego nowotworu złośliwego. ATC charakteryzuje się szybkim postępem, opornością na konwencjonalne terapie oraz złym rokowaniem. Komórki HTh-7 wykazują złożone nieprawidłowości chromosomowe typowe dla ATC, w tym specyficzne zyski i utraty regionów chromosomowych, takich jak chromosom 20q, które są związane z progresją nowotworu. Komórki te nie zawierają powszechnej mutacji BRAF V600E, która często występuje w raku brodawkowatym tarczycy, ale rzadziej w ATC, co podkreśla różnorodność czynników onkogennych w różnych nowotworach tarczycy.
Dalsza charakterystyka genomowa linii komórkowej HTh-7 ujawnia częste mutacje w promotorze TERT, co jest cechą charakterystyczną agresywnych nowotworów tarczycy. Komórki wykazują delecję w kopii TERT typu dzikiego, co sugeruje obecność homozygotycznej mutacji promotora TERT, która prawdopodobnie przyczynia się do ich agresywnego fenotypu poprzez promowanie aktywacji telomerazy. Komórki HTh-7 niosą również mutacje w genie TP53, prowadzące do całkowitej utraty funkcji p53, co jest częstym zjawiskiem w ATC i czynnikiem powodującym niestabilność genomową. Ta utrata funkcji często wiąże się z innymi mutacjami, takimi jak w genie PTEN i genach zaangażowanych w szlak PI3K/AKT/mTOR, co dodatkowo podkreśla przydatność HTh-7 jako modelu do badania molekularnych podstaw ATC.
Komórki HTh-7 wykazują również znaczną dedyferencjację, o czym świadczą niskie wyniki w skali różnicowania tarczycy (TDS), podobne do tych obserwowanych w nowotworach ATC. Ta dedyferencjacja jest charakterystyczna dla zaawansowanych nowotworów tarczycy i znajduje odzwierciedlenie w głębokiej utracie ekspresji genów specyficznych dla tarczycy, co czyni HTh-7 idealnym modelem do badania mechanizmów dedyferencjacji raka tarczycy i związanych z tym wyzwań terapeutycznych. Profil genetyczny tej linii komórkowej, w tym zmiany w genach TP53 i TERT, podkreśla jej znaczenie dla badań przedklinicznych mających na celu poszukiwanie nowych metod leczenia ATC, zwłaszcza tych ukierunkowanych na szlaki związane z utrzymaniem telomerów i mechanizmy związane z p53.

| | |
|---|---|
| **Chusteczka** | Tarczyca |
| **Choroba** | Rak anaplastyczny gruczołu tarczowego |

### Synonimy

- Hth7
- HTh 7
- HTh-7
- Uhth-7
- U-hth7
- U-Hth7

## KLASYFIKACJA

| | |
|---|---|
| **Organizm** | Człowiek |
| **Seks** | Kobieta |
| **Właściwości związane ze wzrostem** | Zwolennik |
| **Poziom bezpieczeństwa biologicznego** | 1 |

## CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

| | |
|---|---|
| **Morfologia** | Nabłonek |

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

## IDENTYFIKATORY

**Źródło**

HTh-7 (numer katalogowy Cytion 305128)

| | |
|---|---|
| **Numer identyfikacji podatkowej NCBI** | 9606 |
| **Cellosaurus** | CVCL_6289 |

## POSTĘPOWANIE I HODOWLA

**Pożywka hodowlana**

RPMI 1640, w: 2,1 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L $NaHCO_3$ (numer artykułu Cytion 820700a)

| | |
|---|---|
| **Atmosfera inkubacyjna** | 37°C, 5%$CO_2$, nawilżona atmosfera. |

**Suplementy**

Uzupełnić podłoże 10% FBS

| | |
|---|---|
| **Odczynnik dysocjacyjny** | Accutase |

**Hodowla komórek w subkulturze**

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 Accutase, używając 1-2 ml dla kolb T25 i 2,5 ml dla kolb T75. Pozwól komórkom inkubować w temperaturze pokojowej przez 8-10 minut, aby je oddzielić. 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.

| | |
|---|---|
| **Gęstość wysiewu** | 1 do 3 x $10^4$ komórek/$cm^2$ |
| **Odnawianie płynów** | 2 do 3 razy w tygodniu |

**Rozmrażanie i hodowla**

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.

## KONTROLA JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

**Bezpłodność**

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane 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.

| | |
|---|---|
| **Pożywka do zamrażania** | 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. |

### Warunki przechowywania

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki 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.

### Warunki wysyłki

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 fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

## DARCZYŃCA

| | |
|---|---|
| **Wiek dawcy** | 74 lata |

## KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

### Środki bezpieczeństwa

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

### Gwarancja

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

| | |
|---|---|
| **Wymagana umowa o transferze materiałów** | Yes |