

**Komórki HL-60 | 300209****Informacje ogólne****Description**

Komórki HL-60, pochodzące od 36-letniej kobiety z ostrą białaczką promielocytową, służą jako istotny model w badaniach nad rakiem, szczególnie w badaniach nad nowotworami hematologicznymi, ze względu na ich zdolność do różnicowania się w dojrzałe białe krwinki i naśladowania wrodzonych odpowiedzi immunologicznych, pomagając w zrozumieniu progresji białaczki, ekspresji onkogenów komórkowych i identyfikacji celów terapeutycznych.

Zdolność komórek HL-60 do różnicowania się w dojrzałe białe krwinki, takie jak granulocyty i monocyty, za pomocą czynników takich jak dimetylosulfotlenek (DMSO) lub kwas retinowy, podkreśla ich znaczenie w badaniach związanych z różnicowaniem ludzkich komórek szpikowych i rzuca światło na mechanizmy leżące u podstaw progresji białaczki i skuteczności interwencji terapeutycznych.

Komórki ludzkiej białaczki szpikowej HL-60 są integralną częścią badań koncentrujących się na apoptozie, aktywacji komórek i cyklu komórkowym, w tym regulacji kluczowych onkogenów, takich jak protoonkogen c-myc i czynnik martwicy nowotworów (TNF-alfa). Ich zdolność do tworzenia pułapek zewnątrzkomórkowych, struktur zaangażowanych w wychwytywanie i zabijanie patogenów, co odzwierciedla wrodzoną odpowiedź immunologiczną obserwowaną w pierwotnych neutrofilach, czyni komórki HL-60 użytecznym modelem do badania immunologicznych aspektów białaczki i interakcji komórek białaczkowych z układem odpornościowym.

Co więcej, reaktywność komórek HL-60 na szlaki sygnałowe, takie jak szlak MAPK i różne kinazy, ma kluczowe znaczenie dla analizy mechanizmów molekularnych napędzających proliferację i różnicowanie komórek białaczkowych. Aspekt ten jest szczególnie korzystny dla identyfikacji celów terapeutycznych i opracowywania nowych strategii leczenia białaczki.

Komórki HL-60 są kluczowym zasobem w badaniach nad rakiem, oferując wgląd w hematologiczne nowotwory złośliwe, progresję białaczki i potencjalne cele terapeutyczne dzięki ich unikalnym zdolnościom różnicowania i naśladowaniu odpowiedzi immunologicznych.

**Organism** Człowiek**Tissue** Krew**Disease** Ostra białaczka promielocytowa**Applications** Host transfekcji**Synonyms** HL 60, HL.60, HL60**Charakterystyka****Age** 36 lat**Gender** Kobieta

**Komórki HL-60 | 300209****Ethnicity**      Kaukaski**Morphology**      Okrągłe komórki**Cell type**      Limfoblast**Growth properties**      Zawieszenie**Dane regulacyjne****Citation**      HL-60 (numer katalogowy Cytion 300209)**Biosafety level**      1**NCBI\_TaxID**      9606**CellosaurusAccession**      CVCL\_0002**Dane biomolekularne****Receptors expressed**      Dopełniacz, Fc**Isoenzymes**      G6PD, B, PGM1, 1, PGM3, 1, ES-D,1, Me-2, 1, AK-1, 1, GLO-1, 1**Oncogenes**      Myc+**Reverse transcriptase**      Negatywny**Products**      Czynniki martwicy nowotworów (TNF), znany również jako czynniki martwicy nowotworów alfa (TNF-alfa, TNF alfa), po stymulacji kwasem foliowym mirystynowym**Obsługa****Culture Medium**      RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilnej glutaminy, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (numer artykułu Cytion 820700a)**Supplements**      Uzupełnić podłoże 10% FBS inaktywowanym termicznie

**Komórki HL-60 | 300209**

**Subculturing** Kultury należy utrzymywać poprzez okresowe dodawanie lub wymianę pożywki. Kultury należy rozpocząć od gęstości  $5 \times 10^5$  komórek/ml i utrzymywać stężenie komórek w zakresie od  $3 \times 10^5$  do  $1 \times 10^6$  komórek/ml, aby zapewnić optymalny wzrost.

**Seeding density**  $2 \times 10^5$  komórek/ml

**Fluid renewal** 2 do 3 razy w tygodniu

**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.

**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  $-150^{\circ}\text{C}$ , 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  $37^{\circ}\text{C}$  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 otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością  $300 \times g$  przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. 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 zawiesinowych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

## Komórki HL-60 | 300209

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

**Flask Coating** Brak

**Freezing Procedure** 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.

**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 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.

**Komórki HL-60 | 300209**

**Profil STR**

**Amelogenin:** x,x

**CSF1PO:** 13,14

**D13S317:** 8,11

**D16S539:** 11

**D5S818:** 12

**D7S820:** 11,12

**TH01:** 7,8

**TPOX:** 8,11

**vWA:** 16

**D3S1358:** 16

**D21S11:** 29,30

**D18S51:** 14

**Penta E:** 13

**Penta D:** 10,12

**D8S1179:** 13

**FGA:** 22,24

**D1S1656:** 15

**D6S1043:** 11,12

**D2S1338:** 17

**D12S391:** 18,20

**D19S433:** 14

**Allele HLA**

**A\*:** '01:01:01

**B\*:** '57:01:01

**C\*:** '06:02:01

**DRB1\*:** '07:01:01

**DQA1\*:** '02:01:01

**DQB1\*:** '03:03:02

**DPB1\*:** '04:01:01, '13:01:01

**E:** '01:01:01, '01:09