

## Komórki KG-1a | 300234

## Informacje ogólne

## Description

Linia komórkowa KG-1a jest podlinią pochodzącą z oryginalnej linii komórkowej KG-1, która została utworzona ze szpiku kostnego pacjenta, u którego zdiagnozowano ostrą białaczkę szpikową (AML). Komórki KG-1a są klasyfikowane jako linia komórkowa ludzkiej białaczki szpikowej i charakteryzują się szczególnie niedojrzałym, niezróżnicowanym stanem. W przeciwieństwie do macierzystych komórek KG-1, które znajdują się głównie w stadium mieloblastów, komórki KG-1a wykazują bardziej prymitywny fenotyp, przypominający wczesne progenitory szpikowe lub nawet komórki macierzyste. Czyni je to nieocenionym narzędziem do badania hematopoezy, progresji białaczki i mechanizmów molekularnych leżących u podstaw różnicowania szpikowego.

Komórki KG-1a wykazują ekspresję różnych markerów powierzchniowych typowych dla wczesnych progenitorów hematopoetycznych, takich jak CD34, CD38 i HLA-DR, przy jednoczesnym braku markerów związanych z dojrzałymi komórkami szpikowymi. Profil ten sprawia, że są one bardzo odpowiednie do badań nad biologią komórek macierzystych i rozwoju terapii białaczkowych. Ponadto, komórki KG-1a są często wykorzystywane w testach przesiewowych leków w celu oceny skuteczności potencjalnych związków przeciwbiałaczkowych, szczególnie tych ukierunkowanych na białaczkowe komórki macierzyste. Ich zdolność do utrzymywania niezróżnicowanego stanu in vitro zapewnia również solidny model do badań ekspresji genów i testów funkcjonalnych związanych z patogenezą białaczki.

Podobnie jak w przypadku innych linii komórkowych pochodzących z ludzkich tkanek, komórki KG-1a są przeznaczone wyłącznie do użytku badawczego i nie nadają się do zastosowań terapeutycznych lub in vivo. Wymagają one ostrożnego obchodzenia się w sterylnych warunkach, a ich charakterystyka wzrostu wymaga specyficznych warunków hodowli, w tym stosowania pożywki RPMI-1640 uzupełnionej płodową surowicą bydlęcą. Naukowcy wykorzystujący linię komórkową KG-1a mogą uzyskać znaczący wgląd we wczesne etapy transformacji białaczkowej i rolę progenitorów hematopoetycznych w biologii nowotworów.

**Organism** Człowiek

**Tissue** Szpik kostny

**Disease** Ostra białaczka szpikowa

**Synonyms** KG-1A, KG1A, KG1a

## Charakterystyka

**Age** 59 lat

**Gender** Mężczyzna

**Ethnicity** Kaukaski

**Cell type** Mieloblast

**Komórki KG-1a | 300234**

<b>Growth properties</b>	Zawieszenie
--------------------------	-------------

**Dane regulacyjne**

<b>Citation</b>	KG-1a (numer katalogowy Cytion 300234)
-----------------	--

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1824
-----------------------------	-----------

**Dane biomolekularne**

<b>Antigen expression</b>	HLA A30, A31, B35, Cw4
---------------------------	------------------------

<b>Isoenzymes</b>	G6PD, B, PGM1, 1-2, PGM3, 0, ES-D, 1, Me-2, 1, AK-1, 0, GLO-1, 2
-------------------	--

<b>Viruses</b>	EBNA (EBNA ): ujemny
----------------	----------------------

<b>Reverse transcriptase</b>	Negatywny
------------------------------	-----------

**Obsługa**

<b>Culture Medium</b>	IMDM, w: 4,5 g/l glukozy, w: 4 mM L-glutaminy, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM pirogronianu sodu, w: 3,024 g/l NaHCO <sub>3</sub> (numer artykułu Cytion 820800a)
-----------------------	---

<b>Supplements</b>	Uzupełnić podłoże 10% FBS
--------------------	---------------------------

<b>Doubling time</b>	45 godzin
----------------------	-----------

<b>Subculturing</b>	Przenieś zawiesinę komórek do sterylnych probówek wirówkowych. Zbierz komórki, wirując je z prędkością 300 x g przez 3 minuty. Wylej supernatant i ponownie zawieś osadzone komórki w świeżej pożywce do hodowli komórek. Dostosuj do optymalnej gęstości komórek między 1 a 3 x 10 <sup>5</sup> komórek/ml. Podziel komórki, gdy osiągną maksymalną gęstość 1-2 x 10 <sup>6</sup> komórek/ml.
---------------------	--

<b>Split ratio</b>	Zalecany jest stosunek 1:2
--------------------	----------------------------

**Komórki KG-1a | 300234****Fluid renewal** Co 3 dni**Post-Thaw Recovery** Pozostawić komórki do regeneracji po procesie zamrażania przez co najmniej 24 godziny.**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 zawieszonych, 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.

**Incubation Atmosphere**  $37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , nawilżona atmosfera.**Flask Coating** Brak

## Komórki KG-1a | 300234

### 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 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.

### Profil STR

**Amelogenin:** x,y  
**CSF1PO:** 7  
**D13S317:** 11,12  
**D16S539:** 11  
**D5S818:** 13  
**D7S820:** 8,10  
**TH01:** 7,8  
**TPOX:** 7,9  
**vWA:** 14,19  
**D3S1358:** 15,16  
**D21S11:** 28,29  
**D18S51:** 10,2,18  
**Penta E:** 7,13  
**Penta D:** 8,9  
**D8S1179:** 13,14  
**FGA:** 22  
**PEZ6:** HROG10