

## Tế bào KG-1a | 300234

## Thông tin chung

## Description

Dòng tế bào KG-1a là một dòng con được phân lập từ dòng tế bào KG-1 ban đầu, được thiết lập từ tủy xương của một bệnh nhân được chẩn đoán mắc bệnh bạch cầu tủy cấp tính (AML). Tế bào KG-1a được phân loại là dòng tế bào bạch cầu tủy người và đặc trưng bởi trạng thái chưa trưởng thành, chưa biệt hóa. Khác với các tế bào KG-1 gốc, chủ yếu ở giai đoạn myeloblast, các tế bào KG-1a thể hiện một biểu hiện nguyên thủy hơn, tương tự như các tiền thân tủy bào sớm hoặc thậm chí là tế bào gốc. Điều này khiến chúng trở thành công cụ vô giá để nghiên cứu quá trình tạo máu, sự tiến triển của bệnh bạch cầu và các cơ chế phân tử điều khiển quá trình biệt hóa tủy bào.

Tế bào KG-1a biểu hiện các dấu hiệu bề mặt đặc trưng của tiền thân huyết học sớm, như CD34, CD38 và HLA-DR, trong khi thiếu các dấu hiệu liên quan đến tế bào tủy xương trưởng thành. Hồ sơ này khiến chúng rất phù hợp cho nghiên cứu về sinh học tế bào gốc và phát triển các liệu pháp điều trị ung thư máu. Ngoài ra, tế bào KG-1a thường được sử dụng trong các thử nghiệm sàng lọc thuốc để đánh giá hiệu quả của các hợp chất chống leukemia tiềm năng, đặc biệt là những hợp chất nhắm vào tế bào gốc leukemia. Khả năng duy trì trạng thái chưa biệt hóa trong ống nghiệm của chúng cũng cung cấp một mô hình mạnh mẽ cho các nghiên cứu biểu hiện gen và các thử nghiệm chức năng liên quan đến cơ chế bệnh lý của leukemia.

Giống như các dòng tế bào khác được phân lập từ mô người, tế bào KG-1a chỉ được sử dụng cho mục đích nghiên cứu và không phù hợp cho các ứng dụng điều trị hoặc in vivo. Chúng yêu cầu xử lý cẩn thận trong điều kiện vô trùng, và đặc điểm tăng trưởng của chúng đòi hỏi các điều kiện nuôi cấy cụ thể, bao gồm việc sử dụng môi trường RPMI-1640 bổ sung huyết thanh bò non. Các nhà nghiên cứu sử dụng dòng tế bào KG-1a có thể thu được những hiểu biết quan trọng về các giai đoạn sớm của quá trình biến đổi leukemia và vai trò của các tế bào tiền thân huyết học trong sinh học ung thư.

<b>Organism</b>	Con người
<b>Tissue</b>	Tủy xương
<b>Disease</b>	Bệnh bạch cầu cấp tính dòng tủy
<b>Synonyms</b>	KG-1A, KG1A, KG1a

## Đặc điểm

<b>Age</b>	59 năm
<b>Gender</b>	Nam
<b>Ethnicity</b>	Người da trắng
<b>Cell type</b>	Tế bào tủy bạch cầu
<b>Growth properties</b>	Hệ thống treo

## Tế bào KG-1a | 300234

## Dữ liệu quy định

<b>Citation</b>	KG-1a (Số catalog Cytion 300234)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1824

## Dữ liệu sinh học phân tử

<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): âm tính
<b>Reverse transcriptase</b>	Tiêu cực

## Xử lý

<b>Culture Medium</b>	IMDM, w: 4,5 g/L Glucose, w: 4 mM L-Glutamine, w: 25 mM HEPES, w: 1,0 mM Natri pyruvate, w: 3,024 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Số hiệu sản phẩm Cytion 820800a)
<b>Supplements</b>	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
<b>Doubling time</b>	45 giờ
<b>Subculturing</b>	Chuyển hỗn hợp tế bào vào ống ly tâm vô trùng. Thu thập tế bào bằng cách ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên và tái phân tán tế bào lắng đọng trong môi trường nuôi cấy tế bào tươi. Điều chỉnh mật độ tế bào tối ưu trong khoảng 1 - 3 x 10 <sup>5</sup> tế bào/ml. Chia tế bào khi mật độ tế bào tối đa đạt 1 - 2 x 10 <sup>6</sup> tế bào/ml.
<b>Fluid renewal</b>	Mỗi 3 ngày
<b>Post-Thaw Recovery</b>	Cho phép các tế bào phục hồi sau quá trình đông lạnh trong ít nhất 24 giờ.

## Tế bào KG-1a | 300234

**Freeze medium**

Như một môi trường bảo quản đông lạnh, chúng tôi sử dụng môi trường tăng trưởng hoàn chỉnh (bao gồm FBS) + 10% DMSO để đảm bảo độ sống sau khi rã đông, hoặc CM-1 (mã sản phẩm Cytion 800100), bao gồm các chất bảo vệ thẩm thấu và chất ổn định chuyển hóa được tối ưu hóa để nâng cao khả năng phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

**Thawing and Culturing Cells**

1. Xác nhận rằng ống nghiệm vẫn được đông lạnh sâu khi giao hàng, vì tế bào được vận chuyển trên đá khô để duy trì nhiệt độ tối ưu trong quá trình vận chuyển.
2. Khi nhận hàng, hãy bảo quản ống nghiệm đông lạnh ngay lập tức ở nhiệt độ dưới  $-150^{\circ}\text{C}$  để đảm bảo tính toàn vẹn của tế bào, hoặc tiến hành bước 3 nếu cần nuôi cấy ngay lập tức.
3. Để nuôi cấy ngay lập tức, hãy rã đông ống nghiệm nhanh chóng bằng cách ngâm nó trong bồn nước  $37^{\circ}\text{C}$  với nước sạch và chất kháng khuẩn, khuấy nhẹ trong 40-60 giây cho đến khi còn lại một khối băng nhỏ.
4. Thực hiện tất cả các bước tiếp theo trong điều kiện vô trùng trong tủ hút khí, khử trùng ống cryovial bằng cồn 70% trước khi mở.
5. Mở ống đã khử trùng một cách cẩn thận và chuyển hỗn hợp tế bào vào ống ly tâm 15 ml chứa 8 ml môi trường nuôi cấy ở nhiệt độ phòng, khuấy nhẹ.
6. Ly tâm hỗn hợp ở 300 x g trong 3 phút để tách tế bào và cẩn thận loại bỏ dịch siêu âm chứa môi trường đông lạnh còn lại.
7. Nhẹ nhàng hòa tan lại khối tế bào trong 10 ml môi trường nuôi cấy tươi. Đối với tế bào bám dính, chia hỗn hợp vào hai bình nuôi cấy T25; đối với tế bào nuôi cấy lơ lửng, chuyển toàn bộ môi trường vào một bình T25 để thúc đẩy tương tác và phát triển tế bào hiệu quả.
8. Tuân thủ các quy trình nuôi cấy con được thiết lập để duy trì sự phát triển và bảo quản dòng tế bào, đảm bảo kết quả thí nghiệm đáng tin cậy.

**Incubation Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , môi trường ẩm.

**Flask Coating**

Để đạt được độ bám dính và khả năng sống sót tối ưu sau khi rã đông, chúng tôi khuyến nghị sử dụng **các ống nghiệm hoặc đĩa được phủ collagen**.

## Tế bào KG-1a | 300234

### Freezing Procedure

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng  $-78^{\circ}\text{C}$  trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

### Shipping Conditions

Các dòng tế bào được bảo quản bằng phương pháp đông lạnh được vận chuyển trên đá khô trong bao bì cách nhiệt đã được kiểm định, kèm theo lượng chất làm lạnh đủ để duy trì nhiệt độ khoảng  $-78^{\circ}\text{C}$  trong suốt quá trình vận chuyển. Khi nhận hàng, hãy kiểm tra ngay lập tức bao bì và chuyển các ống nghiệm sang nơi lưu trữ phù hợp mà không chậm trễ.

### Storage Conditions

Để bảo quản lâu dài, hãy đặt ống nghiệm vào nitơ lỏng ở pha hơi ở nhiệt độ khoảng  $-150$  đến  $-196^{\circ}\text{C}$ . Việc bảo quản ở  $-80^{\circ}\text{C}$  chỉ được chấp nhận như một bước trung gian ngắn hạn trước khi chuyển sang nitơ lỏng.

## Kiểm soát chất lượng / Hồ sơ di truyền / HLA

### Sterility

Sự nhiễm khuẩn Mycoplasma được loại trừ bằng cả các phương pháp xét nghiệm dựa trên PCR và các phương pháp phát hiện Mycoplasma dựa trên phát quang.

Để đảm bảo không có nhiễm khuẩn vi khuẩn, nấm hoặc men, các mẫu nuôi cấy tế bào được kiểm tra trực quan hàng ngày.