

## Tế bào NB-4 | 300299

## Thông tin chung

## Description

Dòng tế bào NB-4 là dòng tế bào ung thư bạch cầu cấp tính thể tiền tủy bào (APL) ở người, được thiết lập từ tủy xương của một bệnh nhân bị tái phát lần thứ hai của ung thư bạch cầu cấp tính thể tiền tủy bào. Dòng tế bào này được đặc trưng bởi sự hiện diện của sự chuyển đoạn nhiễm sắc thể t(15;17), dẫn đến sự hình thành gen hợp nhất PML-RAR $\alpha$ ; một đặc điểm đặc trưng của APL. Dòng tế bào NB4 đóng vai trò là mô hình quan trọng để nghiên cứu cơ chế bệnh sinh của APL và cơ chế tác động của các tác nhân điều trị kích thích quá trình biệt hóa như acid retinoic (ATRA) và arsenic trioxide (ATO).

Là dòng tế bào bạch cầu tiền tủy bào, tế bào NB-4 thể hiện mô hình biệt hóa bất thường đặc trưng của APL. Sự bất thường này cung cấp một cái nhìn độc đáo về các cơ chế tế bào cơ bản của sự tiến triển của bệnh bạch cầu và tiềm năng can thiệp điều trị. Khả năng của tế bào NB-4 trong việc trải qua quá trình apoptosis (chết tế bào có chương trình) khi tiếp xúc với một số tác nhân hóa trị liệu hoặc chất kích thích biệt hóa như acid retinoic, khiến chúng trở thành công cụ vô giá để nghiên cứu quá trình apoptosis tế bào trong bối cảnh leukemia. Dòng tế bào NB-4 cũng thể hiện tiềm năng biệt hóa hai dòng, nhấn mạnh khả năng biệt hóa theo nhiều dòng huyết học khác nhau dưới điều kiện cụ thể.

Tóm lại, dòng tế bào NB-4, với các đặc tính độc đáo và khả năng đáp ứng với các chất kích thích phân hóa như acid retinoic, tiếp tục là một nguồn tài nguyên quan trọng cho các nhà nghiên cứu khám phá những phức tạp của bệnh bạch cầu tiền tủy bào và lĩnh vực ung thư học rộng lớn hơn.

**Organism** Con người

**Tissue** Tủy xương

**Disease** Bệnh bạch cầu cấp tính thể tiền tủy bào

**Synonyms** NB4, NB.4

## Đặc điểm

**Age** 23 năm

**Gender** Nữ

**Ethnicity** Người da trắng

**Morphology** Tế bào tròn

**Cell type** Tế bào lympho B

**Growth properties** Hệ thống treo

## Tế bào NB-4 | 300299

## Dữ liệu quy định

<b>Citation</b>	NB-4 (Số catalog Cytion 300299)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0005

## Dữ liệu sinh học phân tử

<b>Antigen expression</b>	CD4+, CD14-, CD36-
<b>Reverse transcriptase</b>	Tiêu cực
<b>Karyotype</b>	Chuyển đoạn nhiễm sắc thể T(15,17) (q22,q11-12)

## Xử lý

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)
<b>Supplements</b>	Bổ sung 10% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
<b>Doubling time</b>	35 đến 40 giờ
<b>Subculturing</b>	Bảo quản các dòng tế bào bằng cách định kỳ bổ sung hoặc thay thế môi trường nuôi cấy. Khởi tạo các dòng tế bào với mật độ $5 \times 10^5$ tế bào/ml và duy trì nồng độ tế bào trong khoảng từ $3 \times 10^5$ đến $1 \times 10^6$ tế bào/ml để đạt được sự phát triển tối ưu.
<b>Freeze medium</b>	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.

## Tế bào NB-4 | 300299

**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  $300 \times g$  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**.

**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.

**Tế bào NB-4 | 300299****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 °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 °C. Việc bảo quản ở -80 °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.

**Các alen HLA**

**A\***: 11:01:01  
**B\***: '35:01:01, '40:01:02  
**C\***: '03:04:01, '04:01:01  
**DRB1\***: '01:01:01, '04:04:01  
**DQA1\***: '01:01:01, '03:01:01  
**DQB1\***: 03:02, 05:01:01  
**DPB1\***: '01:01:01, '04:01:01  
**E**: 01:01:01