

## Tế bào DC2.4 | 305515

## Thông tin chung

## Description

Dòng tế bào DC2.4 là một dòng tế bào nhánh thần kinh chuột bắt tử hóa, có nguồn gốc từ tủy xương. Dòng tế bào này thường được sử dụng để nghiên cứu sinh học của tế bào nhánh thần kinh (DC), phản ứng miễn dịch và sự phát triển của liệu pháp miễn dịch. Tế bào DC2.4 được đặc trưng bởi vai trò của chúng như các tế bào trình diện kháng nguyên (APC) và được biết đến với việc biểu hiện các dấu hiệu bề mặt điển hình của tế bào nhánh, như CD11c và các phân tử MHC loại I. Tuy nhiên, chúng thể hiện một biểu hiện chưa trưởng thành dưới điều kiện nuôi cấy tiêu chuẩn, với mức biểu hiện thấp của MHC loại II và các phân tử kích thích đồng thời như CD40 và CD80. Điều này khiến chúng hữu ích cho việc nghiên cứu các cơ chế và kích thích cần thiết cho quá trình trưởng thành của tế bào DC và các chức năng miễn dịch sau đó của chúng.

Các nghiên cứu đã chỉ ra rằng các kích thích cụ thể có thể gây ra sự trưởng thành của các tế bào DC2.4. Đáng chú ý, việc tiếp xúc với interferon-gamma (IFN- $\gamma$ ) dẫn đến sự tăng biểu hiện đáng kể của MHC lớp II, CD40, CD80 và CCR7, cũng như tăng tiết cytokine, bao gồm IL-6, IL-12 và TNF- $\alpha$ . Các tế bào DC2.4 được trưởng thành bởi IFN- $\gamma$  đã được chứng minh là có khả năng kích hoạt hiệu quả các tế bào T cytotoxics CD8+ cả trong ống nghiệm và trong cơ thể, từ đó tăng cường miễn dịch chống ung thư. Ví dụ, các tế bào DC2.4 được xử lý bằng IFN- $\gamma$  và được kích thích bằng kháng nguyên đã được chứng minh là gây ra phản ứng mạnh mẽ của tế bào T CD8+ và cung cấp tác dụng bảo vệ chống ung thư trong các mô hình chuột. Điều này nhấn mạnh tính hữu ích của dòng tế bào này trong nghiên cứu miễn dịch trị liệu ung thư và phát triển vắc-xin.

Ngoài ra, các tế bào DC2.4 đã được sử dụng để nghiên cứu tương tác giữa vật chủ và tác nhân gây bệnh, vì phản ứng của chúng đối với các thách thức miễn dịch khác nhau có thể mô phỏng các khía cạnh của quá trình kích hoạt hệ miễn dịch bẩm sinh. Phân tích hồ sơ miRNA trong exosome của tế bào DC2.4, đặc biệt khi bị nhiễm các tác nhân gây bệnh như *Toxoplasma gondii*, đã cung cấp những hiểu biết về các cơ chế phân tử cơ bản của tín hiệu tế bào nhánh và giao tiếp miễn dịch. Sự biểu hiện khác biệt của miRNA trong exosome khi đáp ứng với nhiễm trùng gợi ý vai trò tiềm năng trong điều chỉnh miễn dịch của vật chủ và nhấn mạnh tính hữu ích của DC2.4 trong nghiên cứu miễn dịch dựa trên exosome và RNA.

**Organism** Chuột

**Tissue** Tủy xương

**Synonyms** DC 2.4

## Đặc điểm

**Breed/Subspecies** C57BL/6

**Age** Không xác định

**Gender** Không xác định

**Cell type** Tế bào nhánh

**Tế bào DC2.4 | 305515****Growth properties**

Người tuân thủ

**Dữ liệu quy định****Citation**

DC2.4 (Số catalog Cytion 305515)

**Biosafety level**

1

**NCBI\_TaxID**

10090

**CellosaurusAccession**

CVCL\_J409

**GMO Status**

GMO-S1: Dòng tế bào nhánh thần kinh chuột (DC2.4) này chứa các cấu trúc retrovirus mã hóa GM-CSF chuột, v-myc và v-raf được đưa vào bằng phương pháp chuyển gen, hỗ trợ quá trình biến đổi và phát triển. Các đoạn chèn này được duy trì ổn định trong dòng tế bào nhánh thần kinh chuột. Phân loại này chỉ áp dụng trong phạm vi Đức và có thể khác nhau ở các khu vực khác.

**Dữ liệu sinh học phân tử****Viruses**

Biến thể: Virus retrovirus tái tổ hợp J2

**Xử lý****Culture Medium**RPMI 1640, chứa: 2,0 mM glutamine ổn định, chứa: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (Số hiệu sản phẩm Cytion 820700a)**Supplements**

Bổ sung vào môi trường nuôi cấy 10% huyết thanh bò phôi (FBS), 1% axit amin không thiết yếu (NEAA) và 10 mM HEPES

**Dissociation Reagent**

Accutase

**Subculturing**

Loại bỏ môi trường nuôi cấy cũ khỏi các tế bào bám dính và rửa chúng bằng PBS không chứa canxi và magiê. Đối với bình T25, sử dụng 3-5 ml PBS, và đối với bình T75, sử dụng 5-10 ml. Sau đó, phủ hoàn toàn các tế bào bằng Accutase, sử dụng 1-2 ml cho bình T25 và 2,5 ml cho bình T75. Để tế bào ủ ở nhiệt độ phòng trong 8-10 phút để tách chúng ra. Sau khi ủ, nhẹ nhàng trộn tế bào với 10 ml môi trường để tái phân tán chúng, sau đó ly tâm ở 300xg trong 3 phút. Loại bỏ dịch trên, tái phân tán tế bào trong môi trường tươi và chuyển chúng vào các bình mới đã chứa môi trường tươi.

**Tế bào DC2.4 | 305515****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°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°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°C, 5%<sub>CO<sub>2</sub></sub>, môi trường ẩm.

**Flask Coating**

Không có

**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 °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 DC2.4 | 305515

### 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.