Product sheet

Tế bào H4-II-E-C3 | 305336

Thông tin chung

Description	Dòng tế bào H4-II-E-C3 là một dòng tế bào ung thư gan chuột đã được xác lập vững chắc, có nguồn gốc từ ung thư gan. Dòng tế bào này được sử dụng rộng rãi trong các nghiên cứu tập trung vào các chức năng đặc trưng của gan và các quá trình chuyển hóa diễn ra bên trong tế bào gan. Một đặc điểm đáng chú ý của tế bào H4-II-E-C3 là mức biểu hiện cao của protein vận chuyển glutamate có ái lực cao GLT-1A. Đặc điểm này giúp phân biệt chúng với tế bào gan bình thường của chuột, vốn không biểu hiện mức độ đáng kể của protein vận chuyển này. Sự biểu hiện của GLT-1A trong tế bào H4-II-E-C3 cho phép nghiên cứu hiệu quả quá trình chuyển hóa và vận chuyển glutamate, từ đó cung cấp những hiểu biết sâu sắc về quá trình biến đổi của tế bào gan và chuyển hóa của tế bào ung thư. Ngoài ra, các tế bào H4-II-E-C3 còn được sử dụng để nghiên cứu quá trình chuyển hóa aldehyde, đặc biệt là hoạt tính của enzym aldehyde dehydrogenase loại 2 (ALDH2) trong ty thể. Enzym này đóng vai trò quan trọng trong việc chuyển hóa acetaldehyde được tạo ra trong quá trình oxy hóa ethanol, khiến dòng tế bào này phù hợp cho nghiên cứu về chuyển hóa rượu và các tác động của nó lên tế bào. Việc sử dụng kỹ thuật “kẹp acetaldehyde” trên các tế bào này đã cho phép đo lường chính xác hoạt tính của ALDH2 mà không cần phải tách chiết ty thể, từ đó tạo điều kiện thuận lợi cho việc nghiên cứu động học enzym và tác động của các chất ức chế khác nhau lên quá trình giải độc aldehyde.
Organism	Chuột
Tissue	Gan
Disease	Ung thư tế bào gan
Synonyms	H4IIEC3, H4-IIE-C3, H4-II-EC3, H-II-E-C3

Đặc điểm

Breed/Subspecies	AxC
Age	Không xác định
Gender	Nam
Growth properties	Người tuân thủ

Dữ liệu quy định

Citation	H4-II-E-C3 (Mã sản phẩm Cytion 305336)

Tế bào H4-II-E-C3 | 305336

Biosafety level	1
NCBI_TaxID	10116
CellosaurusAccession	CVCL_0285
GMO Status	GMO-S1: Dòng tế bào ung thư gan ở chuột này (H4-II-E-C3) chứa các biến đổi chưa được xác định, được phân loại là GMO, tồn tại ổn định trong dòng tế bào gan đã biến đổi. Phân loại này chỉ áp dụng tại Đức và có thể khác biệt ở các quốc gia khác.

Dữ liệu sinh học phân tử

Protein expression	Biểu hiện gen: tyrosine aminotransferase, albumin, transferrin, prothrombin
Tumorigenic	Đúng vậy, ở chuột AxC

Xử lý

Culture Medium	DMEM, chứa: 4,5 g/L glucose, chứa: 4 mM L-glutamine, chứa: 3,7 g/L $NaHCO_3$, chứa: 1,0 mM natri pyruvate (số hiệu sản phẩm Cytion 820300a)
Supplements	Bổ sung 20% huyết thanh bò phôi (FBS) vào môi trường nuôi cấy
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.
Fluid renewal	2 đến 3 lần mỗi tuần
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 cải thiện quá trình phục hồi và giảm stress do đông lạnh gây ra.

Tế bào H4-II-E-C3 | 305336

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%$_{CO_2}$, môi trường ẩm.
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 và phân tích phân tử

Tế bào H4-II-E-C3 | 305336

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.