خلايا HEK293

300192

وهو خط خلوي طلائي غير مخلد مشتق من خلايا الكلى الجنينية البشرية في السبعينيات من القرن الماضي على يد أليكس فان دير إيب في جامعة أوتريخت، نموذجاً تجريبياً محورياً في البيولوجيا الجزيئية وتطبيقات التكنولوجيا الحيوية نظراً لتعدد استخداماته الملحوظ وسهولة التلاعب الجيني. أصبح الخط الخلوي HEK293،

الفيروسية الغدية داخل الجينوم E1B و E1A دمج جزء محدد من الحمض النووي لفيروس الغدة الدرقية 5، ودمج جينات HEK293 تضمن تحويل خط الخلية الخلوي. وقد مكّن تعديل الحمض النووي الفيروسي الغدي من قدرة خطوط الخلايا على امتصاص الحمض النووي الأجنبي بكفاءة، وهي ميزة تُعرف بكفاءة إلى تخليد خلوي وعزز بشكل كبير فائدة هذه الخلايا في تطبيقات التكنولوجيا HEK293 نقل عالية. وأدى دمج الحمض النووي الفيروسي في جينوم الخلية الحيوية من خلال تسهيل الدمج المستقر والتعبير عن الحمض النووي الخارجي، وهي عملية تسمى نقل مستقر. تسمح هذه القدرة باستمرار وجود ووظيفة أداة لا تقدر بثمن للدراسات الوراثية والتكنولوجيا الحيوية HEK293 الجينات الغريبة داخل الخلايا مما يجعل من.

موردًا أساسيًا في التكنولوجيا الحيوية لإنتاج البروتينات المؤتلفة، بما في ذلك البروتينات العلاجية الحيوية، كما أنها تعمل HEK293 ونتيجة لذلك، أصبحت خلايا خلايا محورية في صناعة الأدوية HEK 293 كخلايا مضيفة قوية لتوليد النواقل الفيروسية، وخاصة النواقل الفيروسية الغدية والفيروسية اللمفاوية. تُعد خلايا لإجراء فحوصات الفحص عالية الإنتاجية، وتصنيع العلاجات الجينية التي تستهدف جينات محددة تتعلق باضطرابات الجين الواحد، ودراسات العدوى الفيروسية الغدية.

إلى إنتاج الإنزيمات المؤتلفة، وإنتاج النواقل الفيروسية، مثل نواقل HEK293 وفي مجال التكنولوجيا الحيوية الصناعية، تمتد فائدة خط الخلية البشرية في تقييم تأثيرات HEK الفيروسات الغدية وإنتاج البروتين وتطوير أجهزة الاستشعار الحيوية. تستفيد أبحاث علم السموم من تطبيق خط الخلايا البشرية على HEK293 المواد الكيميائية على بيولوجيا الخلايا، بما في ذلك التأثيرات على خلايا الكلى النموذجية وإمكانية العلاج الجيني. إن قدرة خط الخلايا الخالدة إنتاج بروتينات أصلية بكفاءة تسلط الضوء على دورها الأساسي في الأبحاث الطبية، بما في ذلك أبحاث السرطان واستكشاف أسس العلاج الجيني.

منصة فريدة لدراسة بيولوجيا الخلية والبروتينات ذات الأهمية، متجاوزةً بذلك خطوط الخلايا الأخرى من حيث تعدد الاستخدامات والفائدة HEK293 وتوفر خلايا لتعزيز كفاءة نقل العدوى، ويتم تكييف خلايا HEK293، وهي نوع من خلايا HEK293T، في كل من التطبيقات البحثية والصناعية. وبالمقارنة، يتم تعديل خلايا لزراعة المعلقات لتسهيل إنتاج البروتين على نطاق واسع، وتستخدم خطوط خلايا الثدييات الأخرى مثل خلايا فيرو، المشتقة من أنسجة كلية القرد، HEK293F بشكل أساسي في تطوير اللقاحات والدراسات الفيروسية.

معلومات عامة

الوصف

وهو خط خلوي طلائي غير مخلد مشتق من خلايا الكلى الجنينية البشرية في السبعينيات من القرن الماضي على يد أليكس فان دير إيب في جامعة أوتريخت، نموذجاً تجريبياً محورياً في البيولوجيا الجزيئية وتطبيقات التكنولوجيا الحيوية نظراً لتعدد استخداماته الملحوظ وسهولة التلاعب الجيني. أصبح الخط الخلوي HEK293،

الفيروسية الغدية داخل الجينوم E1B و E1A دمج جزء محدد من الحمض النووي لفيروس الغدة الدرقية 5، ودمج جينات HEK293 تضمن تحويل خط الخلية الخلوي. وقد مكّن تعديل الحمض النووي الفيروسي الغدي من قدرة خطوط الخلايا على امتصاص الحمض النووي الأجنبي بكفاءة، وهي ميزة تُعرف بكفاءة إلى تخليد خلوي وعزز بشكل كبير فائدة هذه الخلايا في تطبيقات التكنولوجيا HEK293 نقل عالية. وأدى دمج الحمض النووي الفيروسي في جينوم الخلية الحيوية من خلال تسهيل الدمج المستقر والتعبير عن الحمض النووي الخارجي، وهي عملية تسمى نقل مستقر. تسمح هذه القدرة باستمرار وجود ووظيفة أداة لا تقدر بثمن للدراسات الوراثية والتكنولوجيا الحيوية HEK293 الجينات الغريبة داخل الخلايا مما يجعل من.

موردًا أساسيًا في التكنولوجيا الحيوية لإنتاج البروتينات المؤتلفة، بما في ذلك البروتينات العلاجية الحيوية، كما أنها تعمل HEK293 ونتيجة لذلك، أصبحت خلايا خلايا محورية في صناعة الأدوية HEK 293 كخلايا مضيفة قوية لتوليد النواقل الفيروسية، وخاصة النواقل الفيروسية الغدية والفيروسية اللمفاوية. تُعد خلايا لإجراء فحوصات الفحص عالية الإنتاجية، وتصنيع العلاجات الجينية التي تستهدف جينات محددة تتعلق باضطرابات الجين الواحد، ودراسات العدوى الفيروسية الغدية.

إلى إنتاج الإنزيمات المؤتلفة، وإنتاج النواقل الفيروسية، مثل نواقل HEK293 وفي مجال التكنولوجيا الحيوية الصناعية، تمتد فائدة خط الخلية البشرية في تقييم تأثيرات HEK الفيروسات الغدية وإنتاج البروتين وتطوير أجهزة الاستشعار الحيوية. تستفيد أبحاث علم السموم من تطبيق خط الخلايا البشرية على HEK293 المواد الكيميائية على بيولوجيا الخلايا، بما في ذلك التأثيرات على خلايا الكلى النموذجية وإمكانية العلاج الجيني. إن قدرة خط الخلايا الخالدة إنتاج بروتينات أصلية بكفاءة تسلط الضوء على دورها الأساسي في الأبحاث الطبية، بما في ذلك أبحاث السرطان واستكشاف أسس العلاج الجيني.

منصة فريدة لدراسة بيولوجيا الخلية والبروتينات ذات الأهمية، متجاوزةً بذلك خطوط الخلايا الأخرى من حيث تعدد الاستخدامات والفائدة HEK293 وتوفر خلايا لتعزيز كفاءة نقل العدوى، ويتم تكييف خلايا HEK293، وهي نوع من خلايا HEK293T، في كل من التطبيقات البحثية والصناعية. وبالمقارنة، يتم تعديل خلايا لزراعة المعلقات لتسهيل إنتاج البروتين على نطاق واسع، وتستخدم خطوط خلايا الثدييات الأخرى مثل خلايا فيرو، المشتقة من أنسجة كلية القرد، HEK293F بشكل أساسي في تطوير اللقاحات والدراسات الفيروسية.

الأنسجة	الكلى

التطبيقات

مضيف نقل العدوى

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

المرادفات

- Hek293
- HEK-293
- HEK/293
- HEK 293
- HEK
- 293
- 293
- 293 HEK
- 293 Ad5
- Human Embryonic Kidney 293

التصنيف

كائن حي	إنسان
الجنس	أنثى
خصائص النمو	الملتزم
حالة الكائنات المعدلة وراثيًا	GMO-S1

تفاصيل حالة الكائنات المعدلة وراثيًا

GMO-S1: This HEK293 embryonic kidney-derived cell line contains adenovirus-5 E1A/E1B sequences due to transformation but does not release infectious virus, enabling high proliferative capacity. The modification is stably present in embryonal kidney cells. This classification applies only within Germany and may differ elsewhere.

مستوى السلامة البيولوجية	1

الخصائص

المورفولوجيا	شبيه بالظهارة
مُسبِّب للأورام	في الفئران العارية
حالة البلويدية	على أنماط نووية ناقصة الصبغيات الصبغية مع 64 كروموسومًا نموذجيًا. HEK293 تحتوي 30% من خلايا تم العثور على أنماط صبغيات نووية أعلى في 4.2% من الخلايا.
زمن المضاعفة	30 ساعة

المعرّفات

المرجع

HEK293 (كتالوج سيتيون رقم الكتالوج 300192)

رقم التعريف الضريبي لدى NCBI	9606
سيلوصور	CVCL_0045

التعبير والقابلية للإصابة

المستقبلات المُعبَّر عنها

فيترونكتين

التعبير البروتيني

إيجابي p53، سلبي CEA

قابلية الإصابة بالفيروس

الغدي 5 DNA الغدي 5 DNA متحوِّل مع الحمض النووي الغدي 5

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

التعامل مع النباتات وزراعتها

وسط الاستزراع

EMEM (MEM Eagle)، ث: 2.2 جم/لتر NaHCO3، ث: EBSS (820100 رقم المادة من سايتيون) ث: 2 ميلي مولار-جلوتامين،

بيئة الحضانة	37 درجة مئوية، و5% من ثاني أكسيد الكربون في جو مرطب.

المكملات الغذائية

يُضاف إلى الوسط 10٪ من كريات الدم الحمراء و1٪ من حمض النيتروز الأميني

كاشف التفكك	أكوتاس

إعادة الاستنبات

استخدم 3-5 مل من T25، الذي يفتقر إلى الكالسيوم والمغنيسيوم. بالنسبة لقوارير PBS قم بإزالة الوسط القديم من الخلايا الملتصقة واغسلها باستخدام PBS، وبالنسبة لقوارير T75، دع T75. و2.5 مل لقوارير T25 استخدم 5-10 مل. ثم، قم بتغطية الخلايا بالكامل باستخدام أكوتاز، باستخدام 1-2 مل لقوارير T75، الخلايا تحتضن في درجة حرارة الغرفة لمدة 8-10 دقائق لفصلها. بعد الحضانة، اخلط الخلايا برفق مع 10 مل من الوسط لإعادة ترسيبها، ثم اطردها مركزيًا بسرعة 300xg لمدة 3 دقائق. تخلص من المادة الطافية، وأعد غمر الخلايا في وسط جديد وانقلها إلى قوارير جديدة تحتوي بالفعل على وسط جديد.

كثافة البذر	1 × 10⁴ أيام 4 أيام في حوالي ستنتج طبقة متدفقة 2سم/خلية.
تجديد السوائل	2 مرات في الأسبوع
التعافي بعد ذوبان الجليد	بعد الذوبان، ضع الخلايا في طبق بمعدل 5 × 10⁴ خلية/سم2 واترك الخلايا تتعافى من عملية التجميد وتلتصق لمدة 24 ساعة على الأقل.

إذابة الثلج والزراعة

Confirm that the vial remains deeply frozen upon delivery, as cells are shipped on dry ice to maintain optimal temperatures during transit.
Upon receipt, either store the cryovial immediately at temperatures below -150°C to ensure the preservation of cellular integrity, or proceed to step 3 if immediate culturing is required.
For immediate culturing, swiftly thaw the vial by immersing it in a 37°C water bath with clean water and an antimicrobial agent, agitating gently for 40-60 seconds until a small ice clump remains.
Perform all subsequent steps under sterile conditions in a flow hood, disinfecting the cryovial with 70% ethanol before opening.
Carefully open the disinfected vial and transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube containing 8 ml of room-temperature culture medium, mixing gently.
Centrifuge the mixture at 300 x g for 3 minutes to separate the cells and carefully discard the supernatant containing residual freezing medium.
Gently resuspend the cell pellet in 10 ml of fresh culture medium. For adherent cells, divide the suspension between two T25 culture flasks; for suspension cultures, transfer all the medium into one T25 flask to promote effective cell interaction and growth.
Adhere to established subculture protocols for continued growth and maintenance of the cell line, ensuring reliable experimental outcomes.

مراقبة الجودة والحفظ بالتبريد

العقم

وطرق الكشف عن الميكوبلازما القائمة على (PCR) يُستبعد التلوث بالميكوبلازما باستخدام كل من المقايسات القائمة على تفاعل البوليميراز المتسلسل التألق.
ولضمان عدم وجود تلوث بكتيري أو فطري أو خميرة يتم إخضاع مزارع الخلايا للفحص البصري اليومي.

وسط التجميد	من أجل الحفاظ DMSO 10% + (FBS بما في ذلك) كوسيط للحفظ بالتبريد، نستخدم وسط نمو كامل والذي يتضمن مواد حماية ،(رقم Cytion 800100 كتالوج) CM-1 على حيوية كافية بعد ذوبان الجليد أو أسموزمويبروتيكتية ومثبتات أيضية مُحسّنة لتعزيز التعافي وتقليل الإجهاد الناجم عن التبريد.

شروط التخزين

للحفظ طويل الأمد، ضع القوارير في نيتروجين سائل في طور البخار عند درجة حرارة تتراوح بين -150 و -196 درجة مئوية تقريباً. يُقبل التخزين عند درجة حرارة -80 درجة مئوية فقط كخطوة مؤقتة قصيرة قبل النقل إلى النيتروجين السائل.

شروط الشحن

تُشحن خطوط الخلايا المحفوظة بالتبريد على ثلج جاف في عبوات معزولة وموثوقة مع مبرد كافٍ للحفاظ على درجة حرارة -78 درجة مئوية تقريبًا طوال فترة النقل. عند الاستلام، افحص الحاوية على الفور وانقل القوارير دون تأخير إلى المخزن المناسب.

Cytion GmbH
Nikola-Tesla-Str. 3
69124 Heidelberg
Tel: +49 (0)6221 405780
info@cytion.com
cytion.com

Registered office Heidelberg
VAT ID: DE283292917
Local court Mannheim - HRB 714394
CEO / Geschäftsführer: Jonathan Steubing

Banking information
Sparkasse Heidelberg
IBAN: DE35 6725 0020 0009 2076 86
BIC: SOLADES1HDB

المانح

عمر المتبرع	الجنين

الشؤون القانونية والسلامة

احتياطات السلامة

عند التخطيط لتخزين القارورة المبردة في النيتروجين السائل لإذابتها في المستقبل، من الضروري الالتزام بتدابير السلامة الصارمة. من الضروري ارتداء قفازات وملابس واقية مناسبة، كما يلزم استخدام قناع الوجه أو نظارات السلامة أثناء نقل العينات المجمدة من خزان النيتروجين السائل أو إليه. وذلك للتخفيف من خطر الإصابة من الانفجارات المحتملة للنيتروجين المبرد عند الإزالة، والتي يمكن أن تؤدي إلى قذف شظايا حادة.

الضمان

في Cytion، نلتزم في Cytion بجودة منتجاتنا وحيويتها.
نحن نضمن أن تكون خلايانا قابلة للحياة في بداية الاستزراع لمدة 60 يومًا بعد الشحن من منشآتنا.
نؤكد أن جميع المواد مطابقة للمواصفات الموضحة في شهادة التحليل و/أو ورقة المنتج
بيان الضمان<a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">للحصول على التفاصيل الكاملة، يُرجى الرجوع إلى

يلزم إبرام اتفاقية نقل المواد	Yes