# Human Dermal Fibroblast, Adult (HDF-Ad)

300606

## معلومات عامة

### الوصف

هي خلايا أولية معزولة من طبقة الأدمة في جلد الإنسان البالغ. تلعب هذه الخلايا دوراً حاسماً في ،(HDF-Ad) الخلايا الليفية الجلدية الجلدية البشرية، البالغة فسيولوجيا الجلد، فهي مسؤولة عن إنتاج مكونات المصفوفة خارج الخلية، بما في ذلك الكولاجين والإيلاستين، وهي ضرورية للحفاظ على بنية الجلد ووظيفته. في الأبحاث المتعلقة بالتئام الجروح والشيخوخة وهندسة الأنسجة، نظراً لدورها الهام في عمليات إصلاح الجلد وتجديده. HDF-Ad وكثيراً ما تُستخدم خلايا بالإضافة إلى ذلك، تُستخدم هذه الخلايا كنموذج مهم لدراسة سلوك الخلايا الليفية في مختلف الحالات والأمراض الجلدية.
باستجابتها العالية للمحفزات الخارجية، مما يجعلها أداة قيّمة لدراسة الاستجابات الخلوية للعوامل البيئية المختلفة مثل الأشعة فوق HDF-Ad تتميز خلايا البنفسجية والإجهاد التأكسدي والمركبات الدوائية المختلفة. كما أن قدرة هذه الخلايا على التكاثر وإنتاج البروتينات الأساسية في ظل ظروف خاضعة للرقابة تجعلها مناسبة للدراسات في مجال تطوير الأدوية، خاصة في سياق اختبار السمية الجلدية والفعالية. تحتفظ هذه الخلايا بالعديد من الخصائص الفسيولوجية لأنسجتها الأصلية، مما يوفر نموذجاً مناسباً للدراسات المختبرية التي تهدف إلى فهم بيولوجيا الجلد على المستويين الجزيئي والخلوي.

| | |
|---|---|
| **الأنسجة** | الأدمة |

### التطبيقات

UVA-induced photoaging: oxidative stress, MAPK/AP-1 signaling and MMP-1 expression; Cellular senescence after UVA exposure (SA-β-gal, p16, SIRT1/mTOR signaling); Accumulation and degradation of advanced glycation end products in photoaged fibroblasts; Epigenetic regulation of MMP-1 and collagen loss in skin photoaging; Fibrosis research and systemic sclerosis (TGF-β/SMAD signaling, collagen production); Dermal compartment of reconstructed human skin for skin sensitization studies

### المرادفات

- NHDF-Ad
- HFIB-D
- Human fibroblasts
- dermis adult
- provitro 1210411

## المانح

| | |
|---|---|
| **عمر المتبرع** | Adult |
| **الأصل العرقي** | قوقازي |

## التصنيف

| | |
|---|---|
| **كائن حي** | إنسان |
| **الجنس** | خاص بالقطعة |
| **خصائص النمو** | الملتزم |
| **مستوى السلامة البيولوجية** | 1 |

## الخصائص

| | |
|---|---|
| **المورفولوجيا** | Spindle-shaped (fibroblast-like) |
| **نوع الخلية** | Primary fibroblasts |
| **مُسبِّب للأورام** | لا يوجد |

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

بدون ريبونوكليوسيدات، بدون ديوكسي ريبونوكليوسيدات (نحن لا نوفر هذا المنتج؛ يُرجى النظر في موردين آخرين. يرجى إعلامنا إذا كنت بحاجة إلى MEM، مزيد من المساعدة)

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

### المكملات الغذائية

غلوتامين-L و2 نانوغرام/ملل من عامل النمو الهرموني، و2 ملي مولار مليغرام من الجلوتامين المستقر، FBS ٪10 يُضاف إلى الوسط

| | |
|---|---|
| **كاشف التفكك** | التربسين-إدتا |

### إعادة الاستنبات

لإزالة أي وسط متبقي. بعد شفط PBS لمزرعة الخلايا الملتصقة الروتينية: اشفط وسط المزرعة القديم من الخلايا الملتصقة، واغسلها بمحلول PBS، أضف واحتضانها في درجة (T75 و3 مل لقارورة، T25 على سبيل المثال، 1 مل لقارورة) الكمية المناسبة من محلول التربسين/إيدتا بناءً على حجم وعاء المزرعة حرارة الغرفة أو 37 درجة مئوية حتى تنفصل الخلايا (5-10 دقائق). راقب الانفصال تحت المجهر، واضغط برفق على الوعاء إذا لزم الأمر لتحرير الخلايا. بمجرد الانفصال، أضف وسطًا كاملاً لتعطيل التريبسين/إيدتا، وأعد ترسيب الخلايا برفق وانقل كمية قليلة من معلق الخلايا إلى وعاء مستنبت جديد يحتوي على وسط جديد. ضع الوعاء في حاضنة مضبوطة على 37 درجة مئوية مع 5% من ثاني أكسيد الكربون، وقم بتغيير الوسط كل 2-3 أيام.

| | |
|---|---|
| **كثافة البذر** | إلى 3*103 خلية/سم² 1 |
| **تجديد السوائل** | إلى 3 مرات في الأسبوع 2 |
| **التعافي بعد ذوبان الجليد** | Post-thaw viability ≥ 70 % viable cells. More than 80 % confluence within the expected recovery period. |

### إذابة الثلج والزراعة

Thaw the cryovial quickly in a 37 °C water bath, swirling gently. Just before the last ice has melted, move the vial to a laminar flow hood and decontaminate its outer surface.
Transfer the cell suspension into a 15 ml centrifuge tube, add 10 ml of Fibroblast Growth Medium and centrifuge at 250 × g for 5 minutes.
Remove the supernatant and resuspend the cell pellet in 10 ml of Fibroblast Growth Medium. Check cell number and viability.
Divide the suspension between two 25 cm² culture flasks (5 ml each). Using two flasks reduces the risk of losing all cells if a passage fails.
Incubate at 37 °C, 5 % $CO_2$ and saturated humidity, with the screw caps opened by half a turn for gas exchange.
Change the medium after 24 hours to remove unattached cells, then every 48 to 72 hours, using pre-warmed medium only.
Subculture the cells at about 75 % confluence. Denser cultures undergo irreversible contact inhibition and stop proliferating. Use the subculture reagents recommended on the certificate of analysis.
Recommended seeding density: more than 4,000 cells/cm².

## 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** | 90 % FBS + 10% DMSO كوسيط للحفظ بالتبريد، نستخدم CM-1 (كتالوج 800100 Cytion، رقم)، والذي يتضمن مواد حماية أسموزموبيروتيكتية ومثبتات أيضية مُحسّنة لتعزيز التعافي وتقليل الإجهاد الناتج 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

## التعبير والقابلية للإصابة

### المستضدات السطحية

$CD90^+$, $CD31^-$, $CD45^-$

### التعبير البروتيني

موجب: CD73/CD90/CD105 سلبي: CD14/CD34/CD45/HLA-DR

### الفيروسات

سلبي لـ: HIV-1/2, HBV, HCV, HSV1/2, CMV, EBV, HHV6, Treponema pallidum, Toxoplasma gondii, Chlamydia trachomatis, Ureaplasma urealyticum, Ureoplasma parvum

## المعرّفات

### المرجع

(كتالوج سيتيون رقم 300606) الخلايا الليفية الجلدية الجلدية البشرية، للبالغين (HDF-Ad)

| | |
|---|---|
| **رقم التعريف الضريبي لدى NCBI** | 9606 |

## 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

بجودة منتجاتنا وحيويتها Cytion نلتزم في Cytion،
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 |

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