# Human Dermal Fibroblast, Adult (HDF-Ad)

300606

## INFORMACJE OGÓLNE

### Opis

Human Dermal Fibroblasts, Adult (HDF-Ad) to pierwotne komórki izolowane z warstwy skóry właściwej dorosłego człowieka. Komórki te odgrywają kluczową rolę w fizjologii skóry, odpowiadając za produkcję składników macierzy zewnątrzkomórkowej, w tym kolagenu i elastyny, które są niezbędne do utrzymania struktury i funkcji skóry. Komórki HDF-Ad są często wykorzystywane w badaniach związanych z gojeniem się ran, starzeniem i inżynierią tkankową, biorąc pod uwagę ich znaczącą rolę w procesach naprawy i regeneracji skóry. Ponadto służą one jako ważny model do badania zachowania fibroblastów w różnych stanach i chorobach dermatologicznych.
Komórki HDF-Ad są wysoce wrażliwe na bodźce zewnętrzne, co czyni je cennym narzędziem do badania odpowiedzi komórkowych na różne czynniki środowiskowe, takie jak promieniowanie UV, stres oksydacyjny i różne związki farmaceutyczne. Ich zdolność do proliferacji i produkcji niezbędnych białek w kontrolowanych warunkach sprawia, że nadają się również do badań nad rozwojem leków, szczególnie w kontekście toksyczności skórnej i testów skuteczności. Komórki te zachowują wiele cech fizjologicznych tkanki, z której pochodzą, zapewniając odpowiedni model do badań in vitro mających na celu zrozumienie biologii skóry na poziomie molekularnym i komórkowym.

| | |
|---|---|
| **Chusteczka** | Skóra właściwa |

### Zastosowania

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

### Synonimy

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

## DARCZYŃCA

| | |
|---|---|
| **Wiek dawcy** | Adult |
| **Pochodzenie etniczne** | Kaukaski |

## KLASYFIKACJA

| | |
|---|---|
| **Organizm** | Człowiek |
| **Seks** | Specyficzne dla partii |
| **Właściwości związane ze wzrostem** | Zwolennik |
| **Poziom bezpieczeństwa biologicznego** | 1 |

## CECHY CHARAKTERYSTYCZNE

| | |
|---|---|
| **Morfologia** | Spindle-shaped (fibroblast-like) |
| **Typ komórki** | Primary fibroblasts |

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

| | |
|---|---|
| **Nowotworotwórczy** | Nie |

## POSTĘPOWANIE I HODOWLA

**Pożywka hodowlana**

MEM, bez rybonukleozydów, bez dezoksyrybonukleozydów (Nie dostarczamy tego produktu; prosimy o rozważenie innych dostawców. Daj nam znać, jeśli potrzebujesz dalszej pomocy)

| | |
|---|---|
| **Atmosfera inkubacyjna** | 37°C, 5%CO2, nawilżona atmosfera. |

**Suplementy**

Uzupełnić pożywkę 10% FBS, 2 ng/ml hr-bFGF, 2 mM stabilnej L-glutaminy

| | |
|---|---|
| **Odczynnik dysocjacyjny** | Trypsyna-EDTA |

**Hodowla komórek w subkulturze**

W przypadku rutynowej hodowli komórek przylegających: Odessać starą pożywkę z przylegających komórek i przemyć je PBS w celu usunięcia pozostałości pożywki. Po odessaniu PBS, dodać odpowiednią objętość roztworu Trypsyna/EDTA w zależności od wielkości naczynia hodowlanego (np. 1 ml dla kolby T25, 3 ml dla kolby T75) i inkubować w temperaturze pokojowej lub 37°C do momentu odłączenia się komórek (5-10 minut). Monitoruj oderwanie pod mikroskopem i delikatnie postukaj w naczynie, jeśli to konieczne, aby uwolnić komórki. Po odłączeniu dodać pełną pożywkę w celu inaktywacji trypsyny/EDTA, delikatnie ponownie zawiesić komórki i przenieść porcję zawiesiny komórek do nowego naczynia hodowlanego zawierającego świeżą pożywkę. Umieść naczynie w inkubatorze ustawionym na 37°C z 5%CO2 i zmieniaj pożywkę co 2-3 dni.

| | |
|---|---|
| **Gęstość wysiewu** | 1 do 3*103 komórek/cm² |
| **Odnawianie płynów** | 2 do 3 razy w tygodniu |
| **Powrót do stanu sprzed rozmrożenia** | Post-thaw viability ≥ 70 % viable cells. More than 80 % confluence within the expected recovery period. |

**Rozmrażanie i hodowla**

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.

## KONTROLA JAKOŚCI I KRIOKONSERWACJA

**Bezpłodność**

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczane przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.
Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.

| | |
|---|---|
| **Pożywka do zamrażania** | Jako pożywki do kriokonserwacji używamy 90% FBS + 10% DMSO w celu utrzymania żywotności lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), który zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją. |

**Warunki przechowywania**

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C.
Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

**Warunki wysyłki**

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

## EKSPRESJA I PODATNOŚĆ

**Antygeny powierzchniowe**

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

**Ekspresja białek**

Pozytywne: CD73/CD90/CD105 Negatywne: CD14/CD34/CD45/HLA-DR

**Wirusy**

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

## IDENTYFIKATORY

**Źródło**

Ludzki fibroblast skórny, dorosły (HDF-Ad) (numer katalogowy Cytion 300606)

| | |
|---|---|
| **Numer identyfikacji podatkowej NCBI** | 9606 |

## KWESTIE PRAWNE I BEZPIECZEŃSTWO

**Środki bezpieczeństwa**

Planując przechowywanie kriofiolek w ciekłym azocie w celu ich późniejszego rozmrożenia, należy bezwzględnie przestrzegać rygorystycznych środków bezpieczeństwa. Niezbędne są odpowiednie rękawice i odzież ochronna, a podczas przenoszenia zamrożonych próbek do lub ze zbiornika z ciekłym azotem wymagane jest stosowanie maski lub okularów ochronnych. Ma to na celu zmniejszenie ryzyka obrażeń spowodowanych potencjalnymi eksplozjami kriowialu podczas wyjmowania, które mogą skutkować wyrzuceniem ostrych fragmentów.

**Gwarancja**

W Cytion gwarantujemy jakość i żywotność naszych produktów.
Gwarantujemy, że nasze komórki będą żywotne na początku hodowli przez 60 dni po wysyłce z naszych zakładów.
Zapewniamy, że wszystkie materiały są zgodne ze specyfikacjami opisanymi w certyfikacie analizy i/lub karcie produktu
Szczegółowe informacje można znaleźć w naszej <a href=""/Who-we-are/Warranty/"" hreflang=""x-default"">Oświadczeniu gwarancyjnym

| | |
|---|---|
| **Wymagana umowa o transferze materiałów** | Yes |