**Product sheet**

# Buňky TF-1 | 300434

## Obecné informace

| | |
|---|---|
| **Description** | Buňky TF-1 jsou erytroblasty izolované z kostní dřeně 35letého Asiata, u kterého byla v roce 1987 diagnostikována těžká pancytopenie. Tyto buňky jsou klíčovým modelem pro studium komplexních procesů proliferace a diferenciace v myeloidních progenitorových buňkách. Jako buněčná linie je TF-1 hojně využívána v hematologickém výzkumu k pochopení základních mechanismů, které řídí regulaci buněčného cyklu a vývoj v myeloidních liniích.<br><br>Kromě své primární úlohy v hematopoetickém výzkumu slouží buňky TF-1 jako robustní systém pro zkoumání vlivu různých cytokinů na přežívání a růst buněk. Jejich závislost na specifických růstových faktorech, jako je faktor stimulující kolonie granulocytů a makrofágů (GM-CSF) a interleukin-3 (IL-3), z nich činí vynikající nástroj pro studium signálních drah zprostředkovaných cytokiny. Díky této vlastnosti jsou buňky TF-1 rovněž užitečné při hodnocení účinnosti nových farmakologických látek, jejichž cílem je tyto dráhy modulovat, a tím významně přispět k terapeutickému pokroku v léčbě myeloidních poruch a dalších souvisejících onemocnění. |
| **Organism** | Člověk |
| **Tissue** | Kostní dřeň |
| **Disease** | Erytroleukémie |
| **Applications** | Buněčnou linii TF-1 lze použít v různých systémech díky její reaktivitě na více cytokinů. Poskytují dobrý systém pro zkoumání proliferace a diferenciace myeloidních progenitorových buněk. Citlivé na GM-CSF, IL-3, EPO. |
| **Synonyms** | TF1, MFD-1 |

## Charakteristika

| | |
|---|---|
| **Age** | 35 let |
| **Gender** | Muži |
| **Ethnicity** | Japonský |
| **Morphology** | lymfoblast |
| **Growth properties** | Zavěšení |

## Regulační údaje

| | |
|---|---|
| **Citation** | TF-1 (katalogové číslo Cytion 300434) |

# Buňky TF-1 | 300434

| | |
|---|---|
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9606 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_0559 |

## Biomolekulární data

| | |
|---|---|
| **Receptors expressed** | Buňky TF-1 neexprimují glykoforin A ani karbonyl anhydrázu I. |
| **Mutational profile** | Mutace: p.Gln61Pro, heterozygotní; Mutace: p.Ile251Thrfs*94, nespecifikovaná |

## Zpracování

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | RPMI 1640, w: 2,1 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820700a) |
| **Supplements** | Doplňte médium 10 % FBS a 5 ng/ml GM-CSF; pro dlouhodobou kultivaci: IL-3 |
| **Doubling time** | 39 ± 6 hodin; 22 hodin; ~70 hodin |
| **Subculturing** | Zahajte kultivaci s buněčnou hustotou 2 x $10^5$ buněk/ml a udržujte ji v rozmezí 1 x $10^5$ až 1 x $10^6$ buněk/ml. Pro subkultivaci přeneste buněčnou suspenzi do nové kultivační baňky předem naplněné správným objemem čerstvého kultivačního média. |
| **Seeding density** | > 2 x $10^5$ buněk/ml |
| **Fluid renewal** | 2 až 3krát týdně |
| **Freeze medium** | Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium (včetně FBS) + 10 % DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení nebo CM-1 (katalogové číslo 800100 společnosti Cytion), které obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory pro zlepšení regenerace a snížení stresu způsobeného kryo. |

| | |
|---|---|
| **Thawing and Culturing Cells** | 1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmražená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.<br>2. Po obdržení kryovialku buď okamžitě uložte při teplotě nižší než -150 °C, abyste zajistili zachování buněčné integrity, nebo přejděte ke kroku 3, pokud je nutná okamžitá kultivace.<br>3. Pro okamžitou kultivaci rychle rozmrazte lahvičku ponořením do vodní lázně o teplotě 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálním prostředkem a jemně ji míchejte po dobu 40-60 sekund, dokud nezůstane malý ledový chuchvalec.<br>4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.<br>5. Opatrně otevřete dezinfikovanou lahvičku a přeneste buněčnou suspenzi do 15 ml centrifugační zkumavky obsahující 8 ml kultivačního média o pokojové teplotě a jemně promíchejte.<br>6. Směs odstřeďujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.<br>7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělte suspenzi mezi dvě kultivační baňky T25; u suspenzních kultur přeneste veškeré médium do jedné baňky T25, abyste podpořili účinnou interakci a růst buněk.<br>8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů. |
| **Incubation Atmosphere** | 37 °C, 5 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra. |
| **Flask Coating** | Žádný |
| **Freezing Procedure** | Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu. |
| **Shipping Conditions** | Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiva, aby se po celou dobu přepravy udržovala teplota přibližně -78 °C. Po obdržení ihned zkontrolujte obal a neprodleně přeneste lahvičky do vhodného skladu. |

| | |
|---|---|
| **Storage Conditions** | Pro dlouhodobé uchování umístěte lahvičky do kapalného dusíku v plynné fázi při teplotě přibližně -150 až -196 °C. Skladování při -80 °C je přijatelné pouze jako krátký přechodný krok před přemístěním do kapalného dusíku. |

## Kontrola kvality a molekulární analýza

| | |
|---|---|
| **Sterility** | Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.<br><br>Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám. |
| **Profil STR** | **Amelogenin**: x,y<br>**CSF1PO**: 13<br>**D13S317**: 8,9<br>**D16S539**: 9,12<br>**D5S818**: 13<br>**D7S820**: 12<br>**TH01**: 7,9<br>**TPOX**: 8<br>**vWA**: 15,17<br>**D3S1358**: 15<br>**D21S11**: 30<br>**D18S51**: 13<br>**Penta E**: 5,17<br>**Penta D**: 10,13<br>**D8S1179**: 11,15<br>**FGA**: 18,19 |
| **Alely HLA** | **A***: '02:01:01, '33:03:01<br>**B***: '44:03:01, '51:01:01<br>**C***: '01:02:01, '14:03:01<br>**DRB1***: '09:01:02G, '13:02:01<br>**DQA1***: '01:02:01, '03:02:01<br>**DQB1***: '03:03:02, '06:04:01<br>**DPB1***: '02:01:02, '04:01:01<br>**E**: '01:01:01, '01:03:01 |