

**Bunky NB-4 | 300299****Všeobecné informácie****Description**

Bunky NB-4 sú ľudskou bunkovou líniou akútnej promyelocytovej leukémie (APL) vytvorenou z kostnej drene pacienta, u ktorého došlo k druhému relapsu akútnej promyelocytovej leukémie. Táto bunková línia sa vyznačuje prítomnosťou chromozómovej translokácie t(15;17), ktorá vedie k fúznemu génu PML-RAR $\alpha$ , charakteristickému pre APL. Bunková línia NB4 slúži ako kľúčový model na štúdium patogenézy APL a mechanizmov účinku terapeutických látok indukujúcich diferenciáciu, ako sú kyselina retinová (ATRA) a oxid arzenitý (ATO).

Bunky NB-4 ako bunkové línie promyelocytovej leukémie vykazujú aberantný vzorec diferenciácie, ktorý je charakteristický pre APL. Táto aberácia poskytuje jedinečný pohľad na bunkové mechanizmy, ktoré sú základom progresie leukémie, a na možnosti terapeutického zásahu. Schopnosť buniek NB-4 podliehať apoptóze alebo programovanej bunkovej smrti po vystavení určitým chemoterapeutickým látkam alebo induktorm diferenciácie, ako je kyselina retinová, z nich robí neoceniteľný nástroj na štúdium apoptózy buniek v kontexte leukémie. Bunková línia NB-4 vykazuje aj bilineárny potenciál, čo poukazuje na jej schopnosť diferencovať sa podľa viacerých hematopoetických línií za špecifických podmienok.

Záverom možno konštatovať, že bunková línia NB-4 so svojimi jedinečnými vlastnosťami a schopnosťou reagovať na induktory diferenciácie, ako je kyselina retinová, je naďalej kľúčovým zdrojom pre výskumníkov, ktorí sa zaoberajú zložitou promyelocytovou leukémiou a širšou oblasťou onkológie.

**Organism**      Ľudské**Tissue**            Kostná dreň**Disease**           Akútna promyelocytová leukémia**Synonyms**        NB4, NB.4**Charakteristika****Age**                23 rokov**Gender**            Ženy**Ethnicity**         Kaukazský**Morphology**      Okrúhle bunky**Cell type**         B lymfocyty**Growth properties**      Pozastavenie

**Bunky NB-4 | 300299****Regulačné údaje**

<b>Citation</b>	NB-4 (katalógové číslo Cytion 300299)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0005

**Biomolekulárne údaje**

<b>Antigen expression</b>	CD4+, CD14-, CD36-
<b>Reverse transcriptase</b>	Negatívne
<b>Karyotype</b>	Translokácia T(15,17) (q22,q11-12)

**Spracovanie**

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO <sub>3</sub> (číslo výrobu Cytion 820700a)
<b>Supplements</b>	Doplňte médium o 10 % FBS
<b>Doubling time</b>	35 až 40 hodín
<b>Subculturing</b>	Kultúry udržiavajte pravidelným pridávaním alebo výmenou média. Kultúry začnite s hustotou $5 \times 10^5$ buniek/ml a pre optimálny rast udržiavajte koncentráciu buniek v rozmedzí $3 \times 10^5$ až $1 \times 10^6$ buniek/ml.
<b>Freeze medium</b>	Ako kryokonzervačné médium používame kompletne rastové médium (vrátane FBS) + 10 % DMSO na zabezpečenie primeranej životaschopnosti po rozmrazení alebo CM-1 (katalógové číslo 800100 spoločnosti Cytion), ktoré obsahuje optimalizované osmoprotektanty a metabolické stabilizátory na zlepšenie regenerácie a zníženie stresu spôsobeného kryom.

## Bunky NB-4 | 300299

### Thawing and Culturing Cells

1. Overte si, že injekčná liekovka zostane pri doručení hlboko zmrazená, pretože bunky sa prepravujú na suchom ľade, aby sa počas prepravy udržala optimálna teplota.
2. Po prijatí buď okamžite uskladnite kryovialku pri teplote nižšej ako -150 °C, aby ste zabezpečili zachovanie bunkovej integrity, alebo prejdite na krok 3, ak je potrebná okamžitá kultivácia.
3. V prípade okamžitej kultivácie injekčnú liekovku rýchlo rozmrazte ponorením do vodného kúpeľa s teplotou 37 °C s čistou vodou a antimikrobiálnym prostriedkom, pričom ju jemne miešajte 40 - 60 sekúnd, kým nezostane malý ľadový chumáč.
4. Všetky ďalšie kroky vykonajte v sterilných podmienkach v prietokovom digestore a pred otvorením kryovialku dezinfikujte 70 % etanolom.
5. Opatrne otvorte dezinfikovanú fľaštičku a preneste bunkovú suspenziu do 15 ml centrifugačnej skúmavky obsahujúcej 8 ml kultivačného média s izbovou teplotou a jemne premiešajte.
6. Zmes odstreďujte pri 300 x g počas 3 minút, aby sa bunky oddelili, a opatrne zlikvidujte supernatant obsahujúci zvyšky zmrazovacieho média.
7. Pelet buniek jemne resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačného média. V prípade adherentných buniek rozdeľte suspenziu medzi dve kultivačné banky T25; v prípade suspenzných kultúr preneste všetko médium do jednej banky T25, aby ste podporili účinnú interakciu a rast buniek.
8. Dodržiavajte zavedené subkultivačné protokoly na nepretržitý rast a udržiavanie bunkovej línie, čím sa zabezpečia spoľahlivé výsledky experimentov.

### Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %  $\text{CO}_2$ , zvlhčená atmosféra.

### Flask Coating

Žiadne

### Freezing Procedure

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

### Shipping Conditions

Kryokonzervované bunkové línie sa prepravujú na suchom ľade v overených, izolovaných obaloch s dostatočným množstvom chladiva na udržanie teploty približne -78 °C počas celej prepravy. Po prijatí ihneď skontrolujte obal a bezodkladne premiestnite injekčné liekovky do vhodného skladu.

## Bunky NB-4 | 300299

### Storage Conditions

Na dlhodobé uchovávanie umiestnite injekčné liekovky do kvapalnej fázy dusíka v pare pri teplote približne -150 až -196 °C. Skladovanie pri teplote -80 °C je prijateľné len ako krátky prechodný krok pred presunom do tekutého dusíka.

## Kontrola kvality / Genetický profil / HLA

### Sterility

Kontaminácia mykoplazmami sa vylučuje pomocou testov založených na PCR a metód detekcie mykoplazmiem založených na luminiscencii.

Aby sa zabezpečilo, že nedošlo ku kontaminácii baktériami, hubami alebo kvasinkami, bunkové kultúry sa denne vizuálne kontrolujú.

### Alely HLA

**A\***: '11:01:01  
**B\***: '35:01:01, '40:01:02  
**C\***: '03:04:01, '04:01:01  
**DRB1\***: '01:01:01, '04:04:01  
**DQA1\***: '01:01:01, '03:01:01  
**DQB1\***: '03:02, '05:01:01  
**DPB1\***: '01:01:01, '04:01:01  
**E**: '01:01:01