

**Bunky BV2 | 305156****Všeobecné informácie****Description**

Bunky BV2 sú typom mikrogliovej bunkovej línie odvodenej od myši C57BL/6, čo je široko používaný kmeň laboratórnych myší na pokusy na zvieratách. Tieto mikrogliové bunky boli immortalizované pomocou retrovírusu J2, ktorý nesie onkogény v-raf a v-myc, čím vznikla stabilná bunková línia s jedinečnými vlastnosťami. Bunky BV2 exprimujú jadrové onkogény v-myc a cytoplazmatické v-RAF spolu s antigénom env gp70 na svojom povrchu, čo prispieva k ich úlohe pri imunitných reakciách a zápaloch v mozgu. Jednou z rozhodujúcich výhod buniek BV2 je ich schopnosť zachovať si morfológické a funkčné vlastnosti primárnej mikroglie, rezidentných imunitných buniek centrálného nervového systému, čo z nich robí ideálny model na štúdium neurodegenerácie a zápalu mozgu.

Úloha mikroglií v neurodegenerácii, toxikológii a imunite, najmä pri ochoreniach, ako je Alzheimerova choroba, je stále sa rozvíjajúcou oblasťou biomedicínskeho výskumu. Tradičné štúdie sa často opierajú o primárne kultúry mikroglie a kontinuálne bunkové preparáty. Použitie bunkovej línie podobnej mikrogliam, ako sú bunky BV2, ponúka sľubnú alternatívu, pretože poskytuje kontinuálny a reprodukovateľný zdroj mikrogliam. Bunky BV2 vďaka expresii v-raf/v-myc vykazujú zvýšený metabolizmus a rast, čo je ideálne na výskum aktivácie a zápalu mikroglií. Ich expresia špecifických onkogénov a antigénov odráža makrofágy, vďaka čomu sú cenné na štúdium imunitných reakcií a mechanizmov ochorení.

Nedávne prehodnotenie myších mikrogliových buniek BV2 skúmalo ich vhodnosť ako náhrady primárnych mikroglií (PM). Odpoveď buniek BV2 na lipopolysacharid sa porovnávala s odpoveďou mikroglií v podmienkach in vitro aj in vivo, pričom však regulácia génov bola v priemere o niečo menej výrazná. BV2 bunky vykazovali normálnu reguláciu oxidu dusnatého a funkčnú odpoveď na IFN-gama, čo sú kritické parametre pre ich interakciu s T bunkami, neurónmi a inými gliovými bunkami, ako sú astrocyty. Zistilo sa tiež, že bunky BV2 účinne stimulujú iné gliové bunky, čo vedie k produkcii interleukínu-6 (IL-6) v astrocytoch.

Táto interakcia medzi astrocytmi a mikrogliami je kľúčová pre pochopenie komplexných interakcií medzi bunkami a zápalovou reakciou v mozgu, najmä v kontexte neurodegeneratívnych ochorení, ako je Alzheimerova choroba, kde proteíny ako NAPoe31 a NAPoe41, ako aj dráhy ako štartovacia reakcia a apoptóza zohrávajú významnú úlohu.

Bunky BV2 predstavujú robustný a spoľahlivý nástroj pre výskumníkov v oblasti mikrogliálnej biológie. Ich expresia produktov onkogénu v-raf/v-myc im umožňuje zachovať si kľúčové vlastnosti mikroglie a makrofágov. BV2 bunky sa ukázali ako platná náhrada primárnej mikroglie v rôznych experimentálnych podmienkach, čo uľahčuje výskum neurodegenerácie, toxikológie, imunity a interakcií medzi bunkami.

**Organism** Myš**Tissue** Mozog**Synonyms** BV-2**Charakteristika****Breed/Subspecies** C57BL/6

**Bunky BV2 | 305156****Age** 1 týždeň**Gender** Ženy**Morphology** Morfológia mikroglíí**Growth properties** Adherent**Regulačné údaje****Citation** BV2 (katalógové číslo Cytion 305156)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 10090**CellosaurusAccession** CVCL\_0182**Biomolekulárne údaje****Spracovanie****Culture Medium** RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilný glutamín, w: 2,0 g/L NaHCO<sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820700a)**Supplements** Doplňte médium o 10 % FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Subculturing** Zhromaždite suspenzné bunky do 15 ml skúmavky a jemne premyte prilnuté bunky PBS bez vápnika a horčička (použite 3-5 ml pre banky T25 a 5-10 ml pre banky T75). Aplikujte Accutase (1 - 2 ml pre banky T25, 2,5 ml pre banky T75), aby ste zabezpečili úplné pokrytie bunkovej vrstvy. Nechajte bunky inkubovať pri izbovej teplote 10 minút. Po inkubácii spojte a odstredte suspenziu aj adherované bunky. Po odstredení opatrne resuspendujte bunkovú peletu a preneste bunkovú suspenziu do nových baniek obsahujúcich čerstvé médium.**Fluid renewal** 2 až 3-krát týždenne

**Bunky BV2 | 305156****Freeze medium**

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.

**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.

## Bunky BV2 | 305156

### 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.

### 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.