

**16HBE14- buňky | 305234****Obecné informace****Description**

Buněčná linie 16HBE140 je odvozena z lidských bronchiálních epitelálních buněk, které jsou nezbytné pro studium respiračního epitelu. Tyto buňky si zachovávají několik klíčových vlastností primárních bronchiálních epitelálních buněk, včetně schopnosti vytvářet těsné spoje, exprimovat charakteristické markery a vykazovat typickou epitelální morfologii. Jsou široce využívány ve výzkumu zaměřeném na respirační onemocnění, transport léčiv a toxikologické studie a poskytují spolehlivý in vitro model pro pochopení chování bronchiálních epitelálních buněk za různých podmínek.

Jednou z významných aplikací buněk 16HBE140 je výzkum cystické fibrózy (CF), genetické poruchy postihující dýchací systém. Tyto buňky exprimují protein CFTR (cystic fibrosis transmembrane conductance regulator), což z nich činí cenný nástroj pro studium patofyziologie CF a pro screening potenciálních terapeutických látek. Kromě toho se buňky 16HBE140 využívají při výzkumu zánětu dýchacích cest, protože reagují na prozánětlivé cytokiny a znečišťující látky, což pomáhá pochopit chronická onemocnění dýchacích cest, jako je astma a chronická obstrukční plicní nemoc (CHOPN).

**Organism** Člověk**Tissue** Plíce, průdušky**Synonyms** 16HBE140-, 16-HBE140, 16-HBEo, 16HBEo-, 16-HBE, 16HBE**Charakteristika****Age** 1 rok**Gender** Muži**Cell type** Epitelová buňka průdušky**Growth properties** Adherentní**Regulační údaje****Citation** 16HBE140- (katalogové číslo Cytion 305234)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0112

**16HBE14- buňky | 305234****GMO Status**

GMO-S1: Tato linie lidských bronchiálních epitelálních buněk (16HBE14o-) nese nereplikující se konstrukt založený na pSVori, který exprimuje velký T antigen SV40 z polyomaviru Macaca mulatta 1, což umožňuje prodlouženou proliferaci díky narušení kontroly buněčného cyklu. Vložka je stabilně přítomna v primárních lidských bronchiálních epitelálních buňkách. Tato klasifikace platí pouze v Německu a jinde se může lišit.

**Biomolekulární data****Viruses**

Transformant: Simian virus 40 (SV40)

**Zpracování****Culture Medium**EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: EBSS (číslo článku Cytion 820100a)**Supplements**

Doplňte médium 10% koňským sérem a 1% NEAA

**Dissociation Reagent**

Accutase

**Subculturing**

Odstraňte staré médium z adheovaných buněk a promyjte je PBS bez vápníku a hořčíku. Pro baňky T25 použijte 3-5 ml PBS a pro baňky T75 5-10 ml. Poté buňky zcela zakryjte přípravkem Accutase, přičemž použijte 1-2 ml pro baňky T25 a 2,5 ml pro baňky T75. Nechte buňky inkubovat při pokojové teplotě po dobu 8-10 minut, aby se oddělily. Po inkubaci jemně promíchejte buňky s 10 ml média, aby byly znovu suspendovány, a poté je odstředte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhodte, buňky znovu rozpustte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

**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.

## 16HBE14- buňky | 305234

### Thawing and Culturing Cells

1. Ověřte si, že lahvička zůstane při dodání hluboce zmrazená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.
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.
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.
4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.
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.
6. Směs odstředujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.
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.
8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů.

### Incubation Atmosphere

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

### Flask Coating

Roztok pro potahování na bázi základního média LHC: 0,01 mg/ml lidského fibronektinu, 0,1 mg/ml bovinního sérového albuminu (BSA)

### 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.

## 16HBE14- buňky | 305234

### 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 / Genetický profil / HLA

### Sterility

Kontaminace mykoplazmaty je vyloučena jak pomocí testů založených na PCR, tak pomocí luminiscenčních metod detekce mykoplazmy.

Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám.