

Buňky BEAS-2B | 300311**Obecné informace****Description**

BEAS-2B je imortalizovaná buněčná linie odvozená z bronchiálního epitelu nenádorového jedince. Tato buněčná linie byla vytvořena transformací lidských bronchiálních epitelálních buněk pomocí hybridního viru adenoviru 12-SV40, který buňkám propůjčuje prodlouženou životnost při zachování mnoha morfologických a funkčních vlastností typických pro primární bronchiální epitelální buňky. Buňky BEAS-2B jsou díky svému původu z epitelu dýchacích cest široce využívány ve výzkumu respiračních onemocnění, zejména ve studiích týkajících se toxikologických a farmakologických účinků vdechovaných látek.

Tato buněčná linie vykazuje při kultivaci morfologii dlaždicového tvaru a zachovává si určité kritické vlastnosti, jako je schopnost metabolizovat xenobiotické sloučeniny, což je činí velmi důležitými pro studie metabolismu léčiv a respirační toxikologie. Byly také hojně využívány ve studiích zkoumajících buněčné mechanismy astmatu, chronické obstrukční plicní nemoci (CHOPN) a rakoviny. Buňky BEAS-2B předvídatelně reagují na cytokiny, oxidační stres a další podněty typické pro expozici dýchacích cest látkám z prostředí. To z nich činí cenný model pro studium mechanismů zánětu a oxidačního stresu v plicních buňkách.

Jako nástroj v biomedicinském výzkumu se buňky BEAS-2B také často používají k hodnocení karcinogenního potenciálu částic v ovzduší, kde slouží jako model pro pochopení změn v epitelálních buňkách dýchacích cest po expozici karcinogenům. Jejich genetická výbava a náchylnost ke genetické manipulaci dále zvyšují jejich užitečnost v molekulárně biologických experimentech zaměřených na pochopení genové exprese a signálních drah, které se podílejí na plicních onemocněních a vývoji rakoviny.

Organism

Člověk

Tissue

Plíce, bronchus

Synonyms

Beas-2B, BEAS 2B, BEAS2B, Beas2B, Bronchiální epitel transformovaný pomocí Ad12-SV40 2B

Charakteristika**Age**

Věk nespecifikován

Gender

Muži

Morphology

Epitelu podobné

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje**Citation**

BEAS-2B (katalogové číslo Cytion 300311)

Buňky BEAS-2B | 300311

Biosafety level 1

NCBI_TaxID 9606

CellosaurusAccession CVCL_0168

GMO Status GMO-S1: Tato linie lidských bronchiálních epiteliálních buněk (BEAS-2B) obsahuje hybridní konstrukt Ad12-SV40 zavedený transfekcí, který umožňuje imortalizaci bez uvolnění virových částic. Hybridní vložka adenoviru/SV40 je stabilně integrovaná. Tato klasifikace platí pouze v Německu a jinde se může lišit.

Biomolekulární data

Viruses Hybridní virus Ad12-SV40**Products** Keratiny, SV-40 T antigen

Zpracování

Culture Medium Základní médium pro epitelové buňky dýchacích cest (PromoCell GmbH)**Supplements** Doplněte médium směsí růstového média (PromoCell GmbH)**Dissociation Reagent** Accutase

Subculturing Odstraňte staré médium z adherovaných 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.

Buňky BEAS-2B | 300311

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.
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 odstřeďte 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 % CO_2 , zvlhčená atmosféra.

Flask Coating

Pro optimální uchycení a životaschopnost po rozmrazení doporučujeme používat **baňky nebo destičky potažené kolagenem**.

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.

Buňky BEAS-2B | 300311

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 / 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 vizuální kontrolám.

Profil STR

PEZ6: RCC-ER