

## Buňky Capan-2 | 300144

## Obecné informace

## Description

Buněčná linie Capan-2 je buněčná linie lidského adenokarcinomu pankreatu, která byla poprvé izolována z nádorové tkáně pankreatu 56letého muže kavkazské rasy. Byla získána z metastatického ložiska v játrech, což naznačuje její původ ze sekundárního nádoru, díky čemuž je obzvláště cenná pro výzkum metastatických procesů a biologie karcinomu pankreatu. Buňky vykazují epiteliální morfologii a byly hojně využívány ke studiu rakoviny slinivky břišní, rezistence na léky a biologie nádorů.

Je známo, že buňky Capan-2 exprimují mutovanou formu virového onkogenu homologu Kirstenova sarkomu potkana (KRAS), což je běžná mutace u rakoviny slinivky břišní, takže jsou vhodným modelem pro studium nádorového bujení řízeného KRAS. Kromě toho se vyznačují expresí mutací nádorového supresorového genu p53 a byla u nich pozorována chromozomální nestabilita, což jsou kritické vlastnosti důležité pro progresi rakoviny a odpověď na léčbu. Tato buněčná linie byla použita v mnoha studiích, včetně studií hodnotících účinnost chemoterapeutik, zkoumajících molekulární cesty progresu rakoviny a vyvíjejících strategie cílené léčby.

**Organism** Člověk

**Tissue** Pankreas

**Disease** Adenokarcinom

**Synonyms** CaPan-2, CAPAN-2, Capan 2, CAPAN 2, Capan2, CAPAN2

## Charakteristika

**Age** 56 let

**Gender** Muži

**Ethnicity** Kavkazský

**Morphology** Polygonální

**Growth properties** Přilnavé, kolonie

## Regulační údaje

**Citation** Capan-2 (katalogové číslo Cytion 300144)

**Biosafety level** 1

**Buňky Capan-2 | 300144****NCBI\_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL\_0026**Biomolekulární data****Protein expression** P53 negativní**Antigen expression** Krevní skupina B, Rh+**Isoenzymes** Me-2, 2, PGM3, 2, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, G6PD, B, GLO-1, 2, produkt fenotypové frekvence: 0.0004**Tumorigenic** Ano, na nahých myších. Tvoří dobře diferencovaný adenokarcinom odpovídající karcinomu pankreatu**Products** Mucin (apomucin, MUC-1, MUC-2)**Ploidy status** Aneuploidní**Mutational profile** Buňky Capan-2 nesou heterozygotní mutaci Krasu v kodonu 12: GGT>GTT**Zpracování****Culture Medium** McCoys 5a, w: 3,0 g/l glukóza, w: stabilní glutamin, w: 2,0 mM pyruvát sodný, w: 2,2 g/l NaHCO<sub>3</sub> (číslo článku Cytion 820200a)**Supplements** Doplněte médium o 10% FBS**Dissociation Reagent** Accutase**Doubling time** 45 až 60 hodin**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 rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.

**Buňky Capan-2 | 300144**

**Split ratio** Doporučuje se poměr 1:3 až 1:6

**Seeding density**  $1 \times 10^4$  buněk/cm<sup>2</sup> vytvoří do 7 dnů konfluentní monovrstvu.

**Fluid renewal** 2 až 3krát týdně

**Post-Thaw Recovery** Po rozmrazení naneste buňky v množství  $5 \times 10^4$  buněk/cm<sup>2</sup> a nechte je alespoň 48 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.

**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 kryem.

**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 odstředíte 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.

## Buňky Capan-2 | 300144

**Incubation Atmosphere** 37 °C, 5 %<sub>CO2</sub>, 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.

**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 vizuálním kontrolám.

## Buňky Capan-2 | 300144

### Profil STR

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 11,12  
**D13S317:** 11,12  
**D16S539:** 9,13  
**D5S818:** 11,12  
**D7S820:** 9,11  
**TH01:** 9,3  
**TPOX:** 8  
**vWA:** 17  
**D3S1358:** 17,18  
**D21S11:** 31  
**D18S51:** 13  
**Penta E:** 11  
**Penta D:** 13,15  
**D8S1179:** 12,13  
**FGA:** 21,24

### Alely HLA

**A\*:** '29:02:01  
**B\*:** '44:03:01  
**C\*:** '16:01:01  
**DRB1\*:** '07:01:01  
**DQA1\*:** '02:01:01  
**DQB1\*:** '02:02:01  
**DPB1\*:** '11:01:01  
**E:** '01:03:02