

## Buňky H4 | 300184

## Obecné informace

## Description

Buňky H4 jsou lidskou neurogliomovou buněčnou linií odvozenou z centrální nervové soustavy. Tyto buňky jsou často využívány v neurologickém výzkumu, zejména ve studiích zaměřených na neurobiologii a neurofarmakologii. Buňky H4 představují cenný model pro pochopení molekulárních a buněčných mechanismů gliomů a nabízejí poznatky o biologii nádorů, reakci na terapeutické látky a regulaci genové exprese v nervovém systému.

Buněčná linie H4 je známá pro své robustní využití v experimentech zahrnujících neurotoxicitu a neuroprotektu a slouží jako nástroj pro hodnocení účinků různých látek na neuronální buňky. Výzkumníci používají buňky H4 ke studiu buněčných procesů zapojených do neurodegenerace a ke screeningu potenciálních neuroprotektivních a neuroregenerativních látek. Jejich konzistentní růstové a udržovací vlastnosti v laboratorních podmínkách z nich činí spolehlivý zdroj pro experimenty in vitro zaměřené na objasnění neurologických funkcí a poruch.

**Organism** Člověk**Tissue** Mozek**Disease** Neurogliom**Synonyms** H-4

## Charakteristika

**Age** 37 let**Gender** Muži**Ethnicity** Kavkazský**Growth properties** Adherentní

## Regulační údaje

**Citation** H4 (katalogové číslo Cytion 300184)**Biosafety level** 1**NCBI\_TaxID** 9606

## Buňky H4 | 300184

CellosaurusAccession CVCL\_1239

## Biomolekulární data

**Protein expression** PGP9.5 pozitivní, NeuN pozitivní, NSE negativní**Isoenzymes** G6PD, B, PGM1, 1-2, PGM3, 1, ES-D, 1, Me-2, 0, AK-1, 1, GLO-1, 2.**Tumorigenic** Ne**Karyotype** Modální číslo = 75. rozsah 45 = 80. Přítomnost chromozomu Y

## Zpracování

**Culture Medium** DMEM, w: 4,5 g/l glukózy, w: 4 mM L-glutaminu, w: 3,7 g/l NaHCO<sub>3</sub>, w: 1,0 mM pyruvátu sodného (číslo výrobku Cytion 820300a)**Supplements** Doplněte médium o 10% FBS**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.**Split ratio** Doporučuje se poměr 1:3**Seeding density**  $1 \times 10^4$  buněk/cm<sup>2</sup>**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.

**Buňky H4 | 300184****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.

**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 zlikvidujete.
7. Pelety buněk jemně resuspendujte v 10 ml čerstvého kultivačního média. U adherentních buněk rozdělíte 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**

Žádný

**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 H4 | 300184

**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 a molekulární analýza****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**

**Amelogenin:** x,y  
**CSF1PO:** 10,12  
**D13S317:** 12  
**D16S539:** 11,12  
**D5S818:** 10,12  
**D7S820:** 8,11  
**TH01:** 7,9  
**TPOX:** 8,11  
**vWA:** 14,18  
**D3S1358:** 17,18  
**FGA:** 30,31  
**D1S1656:** 14,16  
**D6S1043:** 5,12  
**D2S1338:** 10,12  
**D12S391:** 14  
**D19S433:** 19,25

**Alely HLA**

**A\*:** '03:01:01, '30:02:01  
**B\*:** '08:01:01, '18:01:01  
**C\*:** '05:01:01, '07:01:01  
**DRB1\*:** '03:01:01  
**DQA1\*:** '05:01:01  
**DQB1\*:** '02:01:01  
**DPB1\*:** '01:01:01, '04:01:01  
**E:** '01:03:02