

## Buňky NCI-H647 | 305130

## Obecné informace

## Description

Buňky NCI-H647 jsou buněčnou linií lidského plicního karcinomu odvozenou od pacienta s velkobuněčným karcinomem plic. Tato buněčná linie je součástí panelu lidských nádorových buněčných linií NCI (National Cancer Institute), který se hojně používá ve výzkumu rakoviny, zejména ve studiích týkajících se biologie a terapie rakoviny plic.

Buněčná linie NCI-H647 vykazuje vlastnosti typické pro velkobuněčný karcinom plic, včetně rychlého růstu a schopnosti vytvářet nádory při xenotransplantaci do imunokompromitovaných myší. Tyto buňky jsou zvláště užitečné pro zkoumání molekulárních mechanismů patogeneze karcinomu plic, včetně signálních přenosových cest, genetických mutací podílejících se na progresi karcinomu a role faktorů nádorového mikroprostředí.

Buňky NCI-H647 jsou často využívány ve studiích screeningu léčiv k hodnocení účinnosti a toxicity chemoterapeutických látek a cílených terapií. Jejich reaktivita na různé protinádorové sloučeniny pomáhá pochopit farmakodynamiku a potenciální mechanismy rezistence na léčbu rakoviny plic. Tato buněčná linie se také používá ke studiu interakcí mezi nádorovými buňkami a terapeutickými látkami, což umožňuje získat poznatky pro vývoj účinnějších a personalizovanějších léčebných strategií pro pacienty s rakovinou plic.

Celkově lze říci, že buněčná linie NCI-H647 slouží jako zásadní nástroj ve výzkumu rakoviny plic, který usnadňuje pokrok v pochopení tohoto onemocnění a vývoji nových terapeutických přístupů.

**Organism** Člověk

**Tissue** Plíce

**Disease** Adenoskvamózní karcinom plic

**Metastatic site** Pleurální výpotek

**Synonyms** NCI-H647, H-647, H647ell, NCIH647

## Charakteristika

**Age** 56 let

**Gender** Muži

**Ethnicity** Evropská

**Morphology** Epitelové

**Growth properties** Adherentní

## Buňky NCI-H647 | 305130

## Regulační údaje

<b>Citation</b>	NCI-H647 (katalogové číslo Cytion 305130)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1574

## Biomolekulární data

## Zpracování

<b>Culture Medium</b>	RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO <sub>3</sub> (číslo výrobku Cytion 820700a)
<b>Supplements</b>	Doplňte médium o 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Subculturing</b>	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.
<b>Split ratio</b>	1:3 až 1:6
<b>Fluid renewal</b>	2 až 3krát týdně
<b>Freeze medium</b>	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.

**Buňky NCI-H647 | 305130****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**

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.

**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.

## Buňky NCI-H647 | 305130

### 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.

### Profil STR

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 10  
**D13S317:** 9,11  
**D16S539:** 9  
**D5S818:** 12  
**D7S820:** 10  
**TH01:** 6,9.3  
**TPOX:** 11  
**vWA:** 17  
**D3S1358:** 17  
**D21S11:** 28,32.2  
**D18S51:** 12,15  
**Penta E:** 7  
**Penta D:** 12,13  
**D8S1179:** 11,13  
**FGA:** 22,24  
**D6S1043:** 18,2  
**D2S1338:** 17,25  
**D12S391:** 23  
**D19S433:** 14