**Product sheet**

# Buňky NCI-H820 | 305841

## Obecné informace

| | |
|---|---|
| **Description** | NCI-H820 je lidská buněčná linie nemalobuněčného karcinomu plic (NSCLC) odvozená z adenokarcinomu plic dospělého pacienta. Je součástí panelu NCI pro karcinom plic a díky svým jedinečným genetickým vlastnostem je hojně využívána ve výzkumu cílené léčby. Morfologicky buňky vykazují epiteliální vlastnosti a rostou jako adherentní monovrstvy. Obvykle se kultivují v médiu RPMI-1640 doplněném 10% fetálním hovězím sérem a udržují se za standardních podmínek buněčné kultivace (37 °C, 5 % $CO_2$).<br><br>Z genetického hlediska je NCI-H820 význačná tím, že obsahuje deleční mutaci exonu 19 EGFR (E746-A750del), což je běžná aktivační mutace spojená s citlivostí na inhibitory tyrozinkinázy EGFR (TKI). Je však také nositelem sekundární mutace EGFR T790M, která je dobře známým mechanismem získané rezistence k TKI první generace, jako je erlotinib a gefitinib. Díky tomuto duálnímu mutačnímu stavu je NCI-H820 velmi vhodným modelem pro zkoumání mechanismů rezistence a pro hodnocení inhibitorů EGFR třetí generace, jako je osimertinib, které mohou překonat rezistenci zprostředkovanou T790M.<br><br>Kromě mutací EGFR byl NCI-H820 použit ke studiu autokrinních signálních smyček a drah receptorů růstových faktorů. Výzkum prokázal, že exprimuje receptor pro inzulinu podobný růstový faktor typu I (IGF-1R), který přispívá k signalizaci přežití a proliferace. Jeho duální mutační profil a exprese receptorových tyrozinkináz z něj činí cenný nástroj v preklinických studiích zaměřených na lékovou rezistenci, strategie kombinované terapie a vývoj personalizovaných léčebných přístupů pro NSCLC s mutací EGFR. |
| **Organism** | Člověk |
| **Tissue** | Metastatické |
| **Disease** | Papilární adenokarcinom plic |
| **Metastatic site** | Lymfatická uzlina |
| **Synonyms** | H820, H-820, NCIH820 |

## Charakteristika

| | |
|---|---|
| **Age** | 53 let |
| **Gender** | Muži |
| **Ethnicity** | Kavkazský |
| **Morphology** | Epitelové |
| **Cell type** | Epitelu podobné |

# Buňky NCI-H820 | 305841

| | |
|---|---|
| **Growth properties** | Adherentní |

## Regulační údaje

| | |
|---|---|
| **Citation** | NCI-H820 (katalogové číslo Cytion 305841) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 9606 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_1592 |

## Biomolekulární data

| | |
|---|---|
| **Isoenzymes** | AK-1, 1 ES-D, 1 G6PD, B GLO-I, 2 Me-2, 2 PGM1, 1 PGM3, 1 |
| **Tumorigenic** | Ano; u nahých myší |
| **Mutational profile** | Mutace: Thr284Pro (c.850A>C), homozygotní |
| **Karyotype** | Téměř triploidní; modální číslo = 69; rozmezí = 46 až 74 |

## Zpracování

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | RPMI 1640, w: 2,0 mM stabilní glutamin, w: 2,0 g/l NaHCO3 (číslo výrobku Cytion 820700a) |
| **Supplements** | Doplňte médium o 5 % FBS |
| **Dissociation Reagent** | Accutase |
| **Doubling time** | 65 |
| **Fluid renewal** | 2 až 3krát týdně |

# Buňky NCI-H820 | 305841

| | |
|---|---|
| **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 zmražená, protože buňky se přepravují na suchém ledu, aby se během přepravy udržely optimální teploty.<br>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.<br>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.<br>4. Všechny další kroky provádějte za sterilních podmínek v průtokové digestoři a před otevřením kryovialku dezinfikujte 70% ethanolem.<br>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.<br>6. Směs odstřeďujte při 300 x g po dobu 3 minut, aby se buňky oddělily, a supernatant obsahující zbytky mrazicího média opatrně zlikvidujte.<br>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.<br>8. Dodržujte zavedené subkultivační protokoly pro kontinuální růst a udržování buněčné linie, čímž zajistíte spolehlivé výsledky experimentů. |
| **Incubation Atmosphere** | 37 °C, 5 % $_{CO2}$, zvlhčená atmosféra. |
| **Flask Coating** | Žádný |
| **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.<br><br>Aby se zajistilo, že nedojde ke kontaminaci bakteriemi, plísněmi nebo kvasinkami, jsou buněčné kultury denně podrobovány vizuálním kontrolám. |