

Buňky A549-Luc | 305648**Obecné informace****Description**

A549-Luc je geneticky modifikovaný derivát buněčné linie A549 lidského adenokarcinomu plic, upravený tak, aby stabilně exprimoval reportérový gen luciferázy. Původní buněčná linie A549 pochází z karcinomu plic dospělého pacienta a je široce využívána jako model pro nemalobuněčný karcinom plic (NSCLC), zejména pro adenokarcinom. Buňky A549 vykazují epiteliální morfologii a vykazují klíčové molekulární rysy relevantní pro biologii rakoviny plic, včetně mutací v KRAS a změn v drahách regulujících proliferaci, metabolismus a reakci na oxidační stres. Varianta exprimující luciferázu si zachovává tyto vnitřní charakteristiky a zároveň umožňuje bioluminiscenční detekci.

Začlenění genu pro luciferázu umožňuje citlivé, neinvazivní kvantifikaci životaschopných buněk prostřednictvím bioluminiscenčního zobrazování po podání substrátu luciferinu. To umožňuje monitorování buněčné proliferace, růstu nádoru a terapeutické odezvy v reálném čase jak v in vitro testech, tak v in vivo modelech xenotransplantátů. Vysílaný světelný signál koreluje s počtem metabolicky aktivních buněk, díky čemuž je A549-Luc obzvláště vhodný pro longitudinální studie kinetiky nádorů, metastázování a účinnosti léčiv. Stabilní integrace zajišťuje trvalou expresi reportéru, i když intenzita signálu se může lišit v závislosti na výběru klonu a experimentálních podmínkách.

A549-Luc zachovává biologické chování rodičovské linie A549, včetně jejího využití ve studiích progresu rakoviny plic, zánětu a reakce na chemoterapeutické nebo cílené látky. Přidání luciferázového reportéru významně zvyšuje experimentální flexibilitu a podporuje vysoce výkonné screeningové testy léčiv, in vivo zobrazování a kvantitativní hodnocení nádorové zátěže v čase. A549-Luc je tak cenným nástrojem pro translační výzkum rakoviny plic a předklinické hodnocení nových terapeutických strategií.

Organism

Člověk

Tissue

Plíce

Disease

Adenokarcinom plic

Charakteristika**Age**

58 let

Gender

Muži

Ethnicity

Kavkazský

Growth properties

Adherentní

Regulační údaje

Buňky A549-Luc | 305648**Citation** A549-Luc (katalogové číslo Cytion 305648)**Biosafety level** 1**NCBI_TaxID** 9606**CellosaurusAccession** CVCL_J242

GMO Status GMO-S1: Tato buněčná linie obsahuje stabilně integrovanou reportérovou kazetu s luciferázou světlušky (Luc2, s optimalizovanými kodony), která byla zavedena pomocí lentivirové transdukce s neschopností replikace. Výsledná polyklonální buněčná populace byla udržována pod selekcí puromycinem (1–5 µg/ml). Je vyžadována bezpečnostní třída S1. Tato klasifikace platí pouze v Německu a v jiných zemích se může lišit.

Biomolekulární data

Antigen expression Luc2 (světluška, s optimalizovanými kodony)

Mutational profile Mutace: p.Gly12Ser, homozygotní; Mutace: p.Gln37Ter, homozygotní

Zpracování

Freeze medium Jako kryokonzervační médium používáme kompletní růstové médium + 10% DMSO pro zajištění dostatečné životaschopnosti po rozmrazení.

Buňky A549-Luc | 305648

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 buď okamžitě uložte kryovialku 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 200 x g po dobu 5 minut, supernatant obsahující mrazicí médium opatrně zlikvidujte.
7. Postupujte podle postupu popsaneho v části Obnova po rozmrazení

Incubation Atmosphere

37 °C, 5 %_{CO2}, zvlhčená atmosféra.

Shipping Conditions

Kryokonzervované buněčné linie se přepravují na suchém ledu v ověřených, izolovaných obalech s dostatečným množstvím chladiwa, 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