Product sheet

Buňky WI-38 | 300428

Obecné informace

Description	**Upozornění**: Buněčná linie WI-38 již není k dispozici ke koupi. Naše zásoby dosáhly senescence, a proto je již nelze prodávat. Nadále však nabízíme imortalizovanou variantu této buněčné linie, WI 38VA13 Subline 2RA (katalogové číslo 300421). Buněčná linie WI-38, odvozená z fetální plicní tkáně tříměsíčního plodu získaného při elektivním potratu ve Švédsku v roce 1962, představuje mezník v lékařské vědě, zejména při výrobě vakcín. Buňky WI-38 sehrály klíčovou roli při vývoji vakcín proti celé řadě virových infekčních onemocnění, včetně poliomyelitidy, spalniček, příušnic, zarděnek, varicelly, herpes zoster, adenoviru, vztekliny a hepatitidy A, čímž významně snížily nemocnost spojenou s těmito onemocněními. Buňky WI-38 byly využity při výrobě několika klíčových vakcín, jako jsou vakcíny proti zarděnkám a hepatitidě A společnosti Merck, vakcína proti vzteklině Imovax společnosti Sanofi Pasteur a vakcína proti adenovirům používaná americkou armádou, což zdůrazňuje jejich zásadní úlohu ve veřejném zdraví. Tyto buňky, které se vyznačují fibroblastovým typem buněk a vynikající biokompatibilitou, nabízejí optimální prostředí pro kultivaci virů a výrobu vakcín proti lidským virům. Jako lidská diploidní buněčná linie s konečnou životností přibližně 50 populačních zdvojení a dobou zdvojení zhruba 24 hodin byly buňky WI-38 hojně využívány v biologickém výzkumu, včetně studia buněčného stárnutí, rakoviny a genetiky. Buňky WI-38 jsou dále důležité v oblasti virologie, zejména při kultivaci a studiu lidských virů. Tyto buňky poskytují příznivé prostředí pro pěstování virů získaných z klinických vzorků, což je nezbytné pro vývoj vakcín a pro lepší pochopení chování a genetiky virů. Lze shrnout, že buňky WI-38 s jejich rozsáhlým využitím při výrobě vakcín zůstávají základním kamenem v oblasti virologie. Jejich přínos k vývoji vakcín odvozených z buněk a k rozvoji primárních buněk ve vědeckém výzkumu podtrhuje jejich neocenitelnou úlohu při zlepšování lidského zdraví na celém světě.
Organism	Člověk
Tissue	Plíce
Metastatic site	Neplatí (normální linie plicních fibroblastů plodu; konečný počet pasáží)
Applications	Výroba virů pro vakcíny (dětská obrna, spalničky, příušnice, zarděnky, plané neštovice, hepatitida A, vzteklina); virologie hostitelských buněk; výzkum buněčného stárnutí a senescence; biologie diploidních fibroblastů; testování genotoxicity
Synonyms	Wi-38, WI38, Wistar Institute-38, AG06814E, AG06814G, AG06814H, AG06814-J, AG06814J, AG06814-M, AG06814-N

Charakteristika

Age	3 měsíce těhotenství
Gender	Ženy

Buňky WI-38 | 300428

Ethnicity	Kavkazský
Morphology	Epitelu podobné
Cell type	Fibroblasty
Growth properties	Adherentní

Regulační údaje

Citation	WI 38 (katalogové číslo Cytion 300428)
Biosafety level	1
NCBI_TaxID	9606
CellosaurusAccession	CVCL_0579
GMO Status	Bez genetické modifikace; normální diploidní lidský fibroblast s omezenou replikační životností (~50 zdvojnásobení populace)

Biomolekulární data

Zpracování

Culture Medium	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/l NaHCO3, w: EBSS (číslo článku Cytion 820100a)
Supplements	Doplňte médium o 10 % FBS a 1 % NEAA
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 odstřeďte při 300xg po dobu 3 minut. Supernatant vyhoďte, buňky znovu rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
Split ratio	1 až 5

Buňky WI-38 | 300428

Seeding density	3 až 5 × 10^3 buněk/cm^2
Fluid renewal	Každé 2 až 3 dny
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. 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 odstřeďujte 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 % $_{CO2}$, 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.
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 vizuálním kontrolám.
Profil STR	**Amelogenin**: x,x
Alely HLA	**A***: '02:05:01, '68:01:01 **B***: '08:01:01, '58:01:01 **C***: '07:01:01, '07:18:01 **DRB1***: '11:01:01, '13:02:01 **DQA1***: '01:02:01, '05:05:01 **DQB1***: '03:01:01, '06:09:01 **DPB1***: '03:01:01, '04:01:01 **E**: '01:01:01, '01:03:01