

## Buňky KHOS-240S | 300433

## Obecné informace

## Description

KHOS-240S je buněčná linie osteosarkomu, která je odvozena z lidské kostní sarkomové tkáně. Tato buněčná linie spolu se svými variantami byla hojně využívána ve výzkumu zaměřeném na osteosarkom, primární zhoubný kostní nádor, který postihuje převážně děti a mladé dospělé. Osteosarkom je charakterizován tvorbou nezralé kosti (osteoidu) maligními buňkami a je známý svým agresivním chováním a možností časného metastazování, zejména do plic.

Buněčná linie KHOS-240S je rezistentní vůči několika inhibitorům kináz, včetně těch, které jsou zaměřeny na dráhu PI3K-Akt-mTOR. Díky této rezistenci vůči běžným terapeutickým cílům je linie KHOS-240S obzvláště cenná pro studium mechanismů rezistence vůči lékům u osteosarkomu a zkoumání alternativních terapeutických strategií. Vědci použili tuto buněčnou linii ke screeningu různých onkologických léčiv a zkoumaných látek, což vedlo k identifikaci sloučenin, které by mohly potenciálně překonat mechanismy rezistence. Ve studiích využívajících KHOS-240S je zvláště zajímavý expresní profil genů spojených s rezistencí na léky a biologií osteosarkomu, například genů zapojených do signální dráhy mTOR.

Kromě toho byl KHOS-240S využit při zkoumání vzorců exprese mikroRNA, které mohou korelovat s citlivostí nebo rezistencí na léčiva. Specifická rezistence této buněčné linie k inhibitorům dráhy PI3K-Akt-mTOR poskytuje základní model pro pochopení toho, jak se osteosarkomy mohou vyhýbat cílené léčbě, a nabízí základ pro vývoj nových terapeutických přístupů, které by mohly zvýšit účinnost léčby u rezistentních podtypů osteosarkomů.

**Organism** Člověk

**Tissue** Kost

**Disease** Osteosarkom

**Synonyms** KHOS240S

## Charakteristika

**Age** 13 let

**Gender** Ženy

**Ethnicity** Kavkazský

**Morphology** Fibroblastům podobné

**Growth properties** Monovrstva, adherentní

## Regulační údaje

## Buňky KHOS-240S | 300433

<b>Citation</b>	KHOS-240S (katalogové číslo Cytion 300433)
-----------------	--

<b>Biosafety level</b>	1
------------------------	---

<b>NCBI_TaxID</b>	9606
-------------------	------

<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_2544
-----------------------------	-----------

## Biomolekulární data

<b>Tumorigenic</b>	Ne
--------------------	----

## Zpracování

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamin, w: 2,2 g/l NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (číslo článku Cytion 820100a)
-----------------------	---

<b>Supplements</b>	Doplňte médium o 10 % FBS a 1 % NEAA
--------------------	--------------------------------------

<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
-----------------------------	----------

<b>Subculturing</b>	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 rozpusťte v čerstvém médiu a přeneste je do nových baněk, které již obsahují čerstvé médium.
---------------------	--

<b>Split ratio</b>	Doporučuje se poměr 1:4
--------------------	-------------------------

<b>Seeding density</b>	1 x 10 <sup>4</sup> buněk/cm <sup>2</sup>
------------------------	---

<b>Fluid renewal</b>	2 až 3krát týdně
----------------------	------------------

<b>Post-Thaw Recovery</b>	Po rozmrazení naneste buňky v množství 5 x 10 <sup>4</sup> buněk/cm <sup>2</sup> a nechte je alespoň 24 hodin zotavit se z procesu zmrazení a přilnout.
---------------------------	---

<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 kryo.
----------------------	--

## Buňky KHOS-240S | 300433

### 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

Pro optimální uchycení a životaschopnost po rozmrazení doporučujeme používat **baňky nebo destičky potažené kolagenem**.

### 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 KHOS-240S | 300433****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 / 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 vizuální kontrolám.

**Profil STR**

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 12  
**D13S317:** 12  
**D16S539:** 10,13  
**D5S818:** 13  
**D7S820:** 11,12  
**TH01:** 6  
**TPOX:** 11  
**vWA:** 18  
**D3S1358:** 15  
**D21S11:** 31,2,32,2  
**D18S51:** 14,17  
**Penta E:** 7,12  
**Penta D:** 9,10  
**D8S1179:** 11,14  
**FGA:** 24

**Alely HLA**

**A\*:** '02:11:01  
**B\*:** '52:01:01  
**C\*:** '12:02:02  
**DRB1\*:** '15:02:01  
**DQA1\*:** '01:03:01  
**DQB1\*:** '05:03:01  
**DPB1\*:** '02:01:02  
**E:** '01:01:01