

## Celule PC-3 | 300312

## Informații generale

## Description

Celulele PC3, derivate din metastaza osoasă a unui bărbat caucazian în vârstă de 62 de ani cu adenocarcinom de prostată de gradul IV, sunt o piatră de temelie în studiul carcinomului de prostată uman. Linia celulară PC-3 de cancer de prostată uman este utilizată pe scară largă pentru studierea aspectelor moleculare și celulare ale cancerului de prostată, în special în contextul bolii metastatice. Potențialul lor metastatic ridicat le face un model valoros pentru cercetarea avansată a cancerului de prostată.

Ca celulele epiteliale, lipsa răspunsului celulelor PC3 la androgeni și independența lor față de factorii de creștere tipici, cum ar fi glucocorticoizii sau factorii de creștere a fibroblastelor, le plasează într-o poziție unică printre celulele carcinomului de prostată uman pentru studierea impactului koenimbinei și al altor agenți terapeutici potențiali.

Absența expresiei antigenului prostatic specific (PSA) și activitățile scăzute ale testosteronului-5-alfa reductazei și fosfatazei acide diferențiază PC3 de alte modele de celule de cancer de prostată, cum ar fi LNCaP și DU145, primele fiind cunoscute pentru expresia markerilor de diferențiere luminală, cum ar fi AR și PSA, iar cele din urmă reprezentând un potențial metastatic moderat al carcinomului de prostată.

În plus, rolul liniei celulare de carcinom prostatic PC3 în cercetarea celulelor stem ale cancerului de prostată este subliniat de observația că un subset formează holoclone de celule stem ale cancerului. Această caracteristică face din linia celulară PC3 un model esențial pentru studierea mediului tumoral, în special prin intermediul modelelor xenograft, unde tumorile xenograft PC3 sunt utilizate pentru a investiga creșterea tumorală și răspunsul la terapii in vivo.

Pe scurt, celulele PC3, provenite dintr-un adenocarcinom prostatic de gradul IV, servesc drept model esențial în cercetarea cancerului de prostată datorită potențialului metastatic ridicat, independenței unice față de androgeni și caracteristicilor celulare distincte. Versatilitatea lor se extinde de la studiile moleculare ale metastazelor la explorarea răspunsurilor terapeutice și la investigarea celulelor stem ale cancerului de prostată, ceea ce le face o resursă neprețuită pentru avansarea înțelegerii complexității carcinomului de prostată și a tratamentelor potențiale.

**Organism** Om

**Tissue** Prostată

**Disease** Adenocarcinom

**Metastatic site** Os

**Applications** Gazdă de transfecție

**Synonyms** PC-3, PC.3

## Caracteristici

## Celule PC-3 | 300312

<b>Age</b>	62 de ani
<b>Gender</b>	Masculin
<b>Ethnicity</b>	Caucazian
<b>Morphology</b>	De tip epitelial
<b>Growth properties</b>	Aderente. Celulele formează grupuri în agar moale și pot fi adaptate la creșterea în suspensie

## Date de reglementare

<b>Citation</b>	PC3 (număr de catalog Cytion 300312)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0035

## Date biomoleculare

<b>Antigen expression</b>	HLA A1, A9
<b>Tumorigenic</b>	Da, la șoareci nude
<b>Karyotype</b>	Cariotipul celulelor PC3 este remarcabil pentru faptul că este triploid, conținând anomalii cromozomiale multiple care contribuie la natura lor agresivă.

## Manipulare

<b>Culture Medium</b>	DMEM:Ham's F12 (1:1), w: 3,1 g/L Glucoză, w: 2,5 mM L-Glutamină, w: 15 mM HEPES, w: 0,5 mM Piruvat de sodiu, w: 1,2 g/L NaHCO3 (număr articol Cytion 820400a)
<b>Supplements</b>	Suplimentați mediul cu 5% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase

## Celule PC-3 | 300312

**Doubling time** 40 de ore

**Subculturing** Îndepărtați mediul vechi de pe celulele aderente și spălați-le cu PBS care nu conține calciu și magneziu. Pentru flacoanele T25, se utilizează 3-5 ml de PBS, iar pentru flacoanele T75, 5-10 ml. Apoi, se acoperă celulele complet cu Accutase, folosind 1-2 ml pentru flacoanele T25 și 2,5 ml pentru flacoanele T75. Lăsați celulele la incubare la temperatura camerei timp de 8-10 minute pentru a le detașa. După incubare, amestecați ușor celulele cu 10 ml de mediu pentru a le resuspenda, apoi centrifugați la 300xg timp de 3 minute. Aruncați supernatantul, resuspendați celulele în mediu proaspăt și transferați-le în flacoane noi care conțin deja mediu proaspăt.

**Split ratio** Se recomandă un raport de 1:3 până la 1:6

**Seeding density** Începeți cu  $3 \times 10^4$  celule/cm<sup>2</sup>. După recuperarea celulelor, utilizați densitatea de însămânțare de  $1 \times 10^4$  celule/cm<sup>2</sup> pentru etapele ulterioare de divizare.

**Fluid renewal** de 2 până la 3 ori pe săptămână

**Post-Thaw Recovery** După decongelare, plasați celulele la  $5 \times 10^4$  celule/cm<sup>2</sup> și lăsați-le să se recupereze după procesul de congelare și să adere timp de cel puțin 24 de ore.

**Freeze medium** Ca mediu de crioconservare, folosim mediu de creștere complet (inclusiv FBS) + 10% DMSO pentru o viabilitate adecvată după dezghețare sau CM-1 (număr de catalog Cytion 800100), care include osmoprotectanți optimizați și stabilizatori metabolici pentru a spori recuperarea și a reduce stresul indus de criogenie.

## Celule PC-3 | 300312

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Confirmați că flaconul rămâne profund înghețat la livrare, deoarece celulele sunt expediate pe gheață carbonică pentru a menține temperaturi optime în timpul transportului.
2. La primire, fie depozitați crioviola imediat la temperaturi sub -150 °C pentru a asigura păstrarea integrității celulare, fie treceți la etapa 3 dacă este necesară cultivarea imediată.
3. Pentru cultivarea imediată, dezghețați rapid flaconul prin scufundarea acestuia într-o baie de apă la 37 °C cu apă curată și un agent antimicrobian, agitându-l ușor timp de 40-60 de secunde până când rămâne o mică aglomerare de gheață.
4. Se efectuează toate etapele ulterioare în condiții sterile, într-o hotă cu flux, dezinfectând crioviola cu etanol 70% înainte de deschidere.
5. Se deschide cu grijă flaconul dezinfectat și se transferă suspensia celulară într-un tub de centrifugare de 15 ml care conține 8 ml de mediu de cultură la temperatura camerei, amestecând ușor.
6. Se centrifughează amestecul la 300 x g timp de 3 minute pentru a separa celulele și se aruncă cu grijă supernatantul care conține mediul de congelare rezidual.
7. Se resuspendă ușor peletul celular în 10 ml de mediu de cultură proaspăt. Pentru celulele aderente, împărțiți suspensia între două flacoane de cultură T25; pentru culturile în suspensie, transferați tot mediul într-un flacon T25 pentru a promova interacțiunea și creșterea celulară eficientă.
8. Respectați protocoalele de subcultură stabilite pentru creșterea și menținerea continuă a liniei celulare, asigurând rezultate experimentale fiabile.

**Incubation  
Atmosphere**

37°C, 5%  $\text{CO}_2$ , atmosferă umidificată.

**Flask Coating**

Niciuna

**Freezing  
Procedure**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

**Shipping  
Conditions**

Liniile celulare crioconservate sunt expediate pe gheață carbonică în ambalaje izolate, validate, cu suficient agent frigorific pentru a menține aproximativ -78 °C pe toată durata transportului. La primire, se inspectează imediat recipientul și se transferă fără întârziere fiolele în depozitul corespunzător.

## Celule PC-3 | 300312

### Storage Conditions

Pentru conservarea pe termen lung, flacoanele se plasează în azot lichid în fază de vapori la o temperatură cuprinsă între -150 și -196 °C. Păstrarea la -80 °C este acceptabilă doar ca o scurtă etapă intermediară înainte de transferul în azot lichid.

## Controlul calității / Profil genetic / HLA

### Sterility

Contaminarea cu micoplasmă este exclusă utilizând atât teste bazate pe PCR, cât și metode de detectare a micoplasmei bazate pe luminescență.

Pentru a se asigura că nu există contaminare bacteriană, fungică sau de drojdie, culturile celulare sunt supuse unor inspecții vizuale zilnice.

### Profilul STR

**CSF1PO:** 11  
**D13S317:** 11  
**D16S539:** 11  
**D5S818:** 13  
**D7S820:** 8,11  
**TH01:** 6,7  
**TPOX:** 8,9  
**vWA:** 17  
**D3S1358:** 16  
**D21S11:** 29,31,2  
**D18S51:** 14,15  
**Penta E:** 10,17  
**Penta D:** 9  
**D8S1179:** 13  
**FGA:** 24  
**PEZ6:** RCC-FG1