

## Клетки HeLa 229 | 305056

## Обща информация

## Description

Клетъчната линия HeLa 229 е клоново производно на оригиналната клетъчна линия HeLa, която е първата човешка клетъчна линия, отглеждана непрекъснато. Клетките HeLa са получени от клетки на рак на маточната шийка, взети от Хенриета Лакс през 1951 г. Подлинната HeLa 229 се използва в различни области на биомедицинските изследвания, включително изследвания на рака, разработване на лекарства и токсикология, поради стабилния си растеж и адаптивност в лабораторни условия.

Една от основните характеристики на клетъчната линия HeLa 229 е нейният агресивен растеж и пролиферация, което отразява раковия произход на клетките. Това я прави особено полезна за изследвания, изискващи висок добив на клетки и бърз растеж, като например високопроизводителен скрининг за откриване на лекарства. Клетките HeLa 229 също така са много податливи на генетични манипулации, което позволява на изследователите да въвеждат чужди гени или специфични мутации, за да изследват тяхното въздействие върху поведението и патологията на клетките.

Клетките HeLa 229 продължават да бъдат важен модел във вирусологията, тъй като са чувствителни към голямо разнообразие от вируси. Тази чувствителност ги превръща в отличен инструмент за изучаване на жизнените цикли на вирусите, взаимодействията между гостоприемника и вирусите и ефикасността на антивирусните съединения. Клетъчната линия също така е допринесла за напредъка в разбирането ни на основните клетъчни процеси, като репликация на ДНК, транскрипция и апоптоза.

Въпреки полезността им, използването на HeLa клетки, включително HeLa 229, поражда етични съображения относно съгласието и произхода на клетъчната линия, тъй като клетките първоначално са получени без съгласието на Хенриета Лакс или нейното семейство. Въпреки това продължаващите изследвания с HeLa клетки продължават да имат значителен принос за науката, обусловен от техните уникални характеристики и историческо значение за развитието на съвременната клетъчна биология.

**Organism** Човек

**Tissue** Цервикс

**Disease** Свързан с човешкия папиломен вирус ендоцервикален аденокарцином

**Synonyms** HeLa-229, HeLa229

## Характеристики

**Age** 31 години

**Gender** Жена

**Morphology** Епителиален

**Growth properties** Придържачи се

## Клетки Hela 229 | 305056

## Регулаторни данни

<b>Citation</b>	Hela 229 (каталожен номер 305056 на Cytion)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_1276

## Биомолекулярни данни

## Работа с

<b>Culture Medium</b>	EMEM (MEM Eagle), w: 2 mM L-Glutamine, w: 2,2 g/L NaHCO <sub>3</sub> , w: EBSS (номер на статията в Cytion 820100a)
<b>Supplements</b>	Допълнете средата с 10% FBS, 1% NEAA и 1,0 mM натриев пируват
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	26 часа
<b>Subculturing</b>	Отстранете старата среда от адхезивните клетки и ги промийте с PBS, която не съдържа калций и магнезий. За колби T25 използвайте 3-5 ml PBS, а за колби T75 - 5-10 ml. След това покрийте клетките изцяло с Accutase, като използвате 1-2 ml за колби T25 и 2,5 ml за колби T75. Оставете клетките да се инкубират на стайна температура за 8-10 минути, за да се отделят. След инкубацията внимателно разбъркайте клетките с 10 ml среда, за да ги ресуспендирайте, след което центрофугирайте при 300xg за 3 минути. Изхвърлете супернатантата, ресуспендирайте клетките в прясна среда и ги прехвърлете в нови колби, които вече съдържат прясна среда.
<b>Fluid renewal</b>	2 до 3 пъти седмично
<b>Freeze medium</b>	Като среда за криоконсервация използваме пълна среда за растеж (включително FBS) + 10% DMSO за адекватна жизнеспособност след размразяване или CM-1 (каталожен номер 800100 на Cytion), която включва оптимизирани осмопротектори и метаболитни стабилизатори за подобряване на възстановяването и намаляване на криоиндуцирания стрес.

## Клетки Hela 229 | 305056

**Thawing and  
Culturing Cells**

1. Уверете се, че флаконът остава дълбоко замразен при доставката, тъй като клетките се транспортират със сух лед, за да се поддържат оптимални температури по време на транспортирането.
2. При получаване или съхранявайте незабавно криовиолата при температури под  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$ , за да осигурите запазване на клетъчната цялост, или преминете към стъпка 3, ако е необходимо незабавно култивиране.
3. За незабавно култивиране бързо размразете флакона, като го потопите във водна баня с чиста вода и антимикуробен агент с температура  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , като разбърквате внимателно в продължение на 40-60 секунди, докато остане малка ледена бучка.
4. Извършвайте всички следващи стъпки при стерилни условия в аспиратор, като преди отваряне дезинфекцирате криовиолата със 70% етанол.
5. Внимателно отворете дезинфекцирания флакон и прехвърлете клетъчната суспензия в 15 ml центрофужна епруветка, съдържаща 8 ml хранителна среда със стайна температура, като разбърквате внимателно.
6. Центрофугирайте сместа при 300 x g в продължение на 3 минути, за да отделите клетките, и внимателно изхвърлете супернатантата, съдържаща остатъчна замразяваща среда.
7. Внимателно ресуспендирайте клетъчната пелета в 10 ml прясна хранителна среда. За адхезивни клетки разделете суспензията между две колби T25; за суспензионни култури прехвърлете цялата среда в една колба T25, за да стимулирате ефективното взаимодействие и растеж на клетките.
8. Придържайте се към установените протоколи за субкултивиране за непрекъснат растеж и поддържане на клетъчната линия, като гарантирате надеждни експериментални резултати.

**Incubation  
Atmosphere**

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , овлажнена атмосфера.

**Flask Coating**

Няма

**Freezing  
Procedure**

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

## Клетки Hela 229 | 305056

### Shipping Conditions

Криоконсервираните клетъчни линии се транспортират върху сух лед във валидирана, изолирана опаковка с достатъчно хладилен агент, за да се поддържа приблизително  $-78^{\circ}\text{C}$  по време на транспортирането. При получаването незабавно прегледайте опаковката и незабавно прехвърлете флаконите за подходящо съхранение.

### Storage Conditions

За дълготрайно съхранение поставете флаконите в течен азот в парна фаза при температура около  $-150$  до  $-196^{\circ}\text{C}$ . Съхранението при  $-80^{\circ}\text{C}$  е приемливо само като кратък междинен етап преди прехвърлянето в течен азот.

## Контрол на качеството / Генетичен профил / HLA

### Sterility

Замърсяването с микоплазма се изключва както чрез PCR-базирани анализи, така и чрез луминесцентни методи за откриване на микоплазма.

За да се гарантира, че няма бактериално, гъбично или дрождево замърсяване, клетъчните култури се подлагат на ежедневни визуални проверки.