

**Komórki KATO-III | 300381****Informacje ogólne****Description**

Linia komórkowa KATO-III to model ludzkiego raka żołądka pochodzący z miejsca przerzutów słabo zróżnicowanego gruczolaka. Komórki te są szeroko wykorzystywane w badaniach nad rakiem żołądka, w szczególności do badania mechanizmów molekularnych napędzających progresję guza, oporność na leki i przerzuty. Komórki KATO-III wykazują aneuploidalny kariotyp, charakteryzujący się wieloma nieprawidłowościami chromosomalnymi, co przyczynia się do ich agresywnego fenotypu nowotworowego. Komórki KATO-III wykazują znaczny niedobór białka p53, co często wiąże się ze zwiększoną nowotworowością i zmienioną odpowiedzią na chemioterapię, co czyni je cennym narzędziem do badania roli białka p53 w raku żołądka.

Komórki KATO-III rosną w zawieszynie i wykazują zaokrągloną morfologię. Posiadają wysoką zdolność do proliferacji, dzięki czemu nadają się do różnych zastosowań in vitro, w tym badań przesiewowych leków i testów cytotoksyczności. Komórki te są również wykorzystywane w badaniach nad szlakami sygnalizacji komórkowej, ponieważ ich nieprawidłowa sygnalizacja jest cechą charakterystyczną patogenezy raka żołądka. Naukowcy często wykorzystują komórki KATO-III do badania skuteczności nowych środków terapeutycznych, szczególnie tych ukierunkowanych na HER2, EGFR i inne istotne szlaki onkogenne. Ta linia komórkowa jest niezbędna do lepszego zrozumienia biologii raka żołądka i opracowania ukierunkowanych terapii mających na celu poprawę wyników leczenia pacjentów.

**Organism**

Człowiek

**Tissue**

Żołądek

**Disease**

Gruczolakorak

**Metastatic site**

Wysięk opłucnowy

**Synonyms**

Kato III, Kato-III, KATO III, KATOIII, KatolIII, KATO 3, JTC-28, Japanese Tissue Culture-28

**Charakterystyka****Age**

57 lat

**Gender**

Mężczyzna

**Ethnicity**

Azjatycki

**Morphology**

Kulisty

**Growth properties**

Przyleganie/zawieszenie

**Komórki KATO-III | 300381****Dane regulacyjne**

<b>Citation</b>	KATO-III (numer katalogowy Cytion 300381)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0371

**Dane biomolekularne**

<b>Protein expression</b>	P53 ujemny, CEA dodatni
<b>Antigen expression</b>	Grupa krwi B, Rh+
<b>Isoenzymes</b>	PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Fenotyp Częstotliwość Produkt: 0.0742
<b>Tumorigenic</b>	Tak, w woreczkach policzkowych chomików leczonych surowicą przeciw tymocytom, nie nowotworowy u nagich myszy
<b>Karyotype</b>	Liczba chromosomów linii macierzystej jest hipotetraploidalna ze składnikiem 2S występującym na poziomie 6,2%. Dziewięć markerów było wspólnych dla większości metafaz S, cztery markery występowały rzadziej. Jeden (czasami 2 kopie) homogeny region barwienia (HSR) (t(11,HSR) był obecny we wszystkich badanych metafazach, ale nie wykryto podwójnych minut (DM) (Sekiguchi 1978).

**Obsługa**

<b>Culture Medium</b>	Ham's F12, w: 1,0 mM stabilnej glutaminy, w: 1,0 mM pirogromianu sodu, w: 1,1 g/L NaHCO <sub>3</sub> (numer artykułu Cytion 820600a)
<b>Supplements</b>	Uzupełnić podłoże 10% FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	36 godzin

## Komórki KATO-III | 300381

<b>Subculturing</b>	Zebrać komórki zawiesiny do probówki o pojemności 15 ml i delikatnie przemyć przylegające komórki PBS pozbawionym wapnia i magnezu (użyć 3-5 ml dla kolb T25 i 5-10 ml dla kolb T75). Nałożyć Accutase (1-2 ml na kolby T25, 2,5 ml na kolby T75), zapewniając pełne pokrycie warstwy komórek. Pozostawić komórki do inkubacji w temperaturze 37°C przez 10 minut. Po inkubacji połączyć i odwirować zarówno zawiesinę, jak i przylegające komórki. Po odwirowaniu ostrożnie zawiesić osad komórek i przenieść zawiesinę komórek do nowych kolb zawierających świeżą pożywkę.
<b>Split ratio</b>	Zalecane są proporcje od 1:2 do 1:8
<b>Seeding density</b>	$2 \times 10^4$ komórek/cm <sup>2</sup> spowoduje powstanie zlewającej się monowarstwy w ciągu 2 do 3 dni.
<b>Fluid renewal</b>	Co 3 do 5 dni
<b>Post-Thaw Recovery</b>	Po rozmrożeniu umieścić komórki na płytce w ilości $5 \times 10^4$ komórek/cm <sup>2</sup> i pozostaw je na co najmniej 24 godziny, aby mogły się zregenerować po procesie zamrażania i przyłączyć do podłoża.
<b>Freeze medium</b>	Jako pożywki do kriokonserwacji używamy kompletnej pożywki wzrostowej (w tym FBS) + 10% DMSO w celu zapewnienia odpowiedniej żywotności po rozmrożeniu lub CM-1 (numer katalogowy Cytion 800100), która zawiera zoptymalizowane osmoprotektanty i stabilizatory metaboliczne w celu zwiększenia regeneracji i zmniejszenia stresu wywołanego kriokonserwacją.

**Komórki KATO-III | 300381****Thawing and  
Culturing Cells**

1. Upewnij się, że fiolka pozostaje głęboko zamrożona w momencie dostawy, ponieważ komórki są wysyłane w suchym lodzie, aby utrzymać optymalną temperaturę podczas transportu.
2. Po otrzymaniu należy natychmiast przechowywać fiolkę w temperaturze poniżej  $-150^{\circ}\text{C}$ , aby zapewnić zachowanie integralności komórek, lub przejść do kroku 3, jeśli wymagana jest natychmiastowa hodowla.
3. W przypadku natychmiastowej hodowli należy szybko rozmrozić fiolkę, zanurzając ją w łaźni wodnej o temperaturze  $37^{\circ}\text{C}$  z czystą wodą i środkiem przeciwdrobnoustrojowym, delikatnie mieszając przez 40-60 sekund, aż pozostanie niewielka grudka lodu.
4. Wykonaj wszystkie kolejne kroki w sterylnych warunkach w kapturze przepływowej, dezynfekując fiolkę 70% etanolem przed otwarciem.
5. Ostrożnie otworzyć zdezynfekowaną fiolkę i przenieść zawiesinę komórek do 15 ml probówki wirówkowej zawierającej 8 ml podłoża hodowlanego o temperaturze pokojowej, delikatnie mieszając.
6. Wirować mieszaninę z prędkością  $300 \times g$  przez 3 minuty w celu oddzielenia komórek i ostrożnie odrzucić supernatant zawierający pozostałości pożywki do zamrażania.
7. Delikatnie ponownie zawiesić osad komórek w 10 ml świeżego podłoża hodowlanego. W przypadku komórek przylegających, rozdzielić zawiesinę pomiędzy dwie kolby hodowlane T25; w przypadku hodowli zawieszonych, przenieść całą pożywkę do jednej kolby T25 w celu promowania skutecznej interakcji i wzrostu komórek.
8. Przestrzegaj ustalonych protokołów podhodowli w celu ciągłego wzrostu i utrzymania linii komórkowej, zapewniając wiarygodne wyniki eksperymentów.

**Incubation  
Atmosphere**

$37^{\circ}\text{C}$ , 5%  $\text{CO}_2$ , nawilżona atmosfera.

**Flask Coating**

Brak

**Freezing  
Procedure**

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około  $-78^{\circ}\text{C}$  przez czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

**Komórki KATO-III | 300381****Shipping  
Conditions**

Linie komórkowe poddane kriokonserwacji są wysyłane w suchym lodzie w zatwierdzonych, izolowanych opakowaniach z wystarczającą ilością czynnika chłodniczego, aby utrzymać temperaturę około -78°C przez cały czas transportu. Po otrzymaniu przesyłki należy natychmiast sprawdzić pojemnik i bezzwłocznie przenieść fiolki do odpowiedniego miejsca przechowywania.

**Storage  
Conditions**

W celu długotrwałego przechowywania należy umieścić fiolki w ciekłym azocie w fazie lotnej w temperaturze od -150 do -196 °C. Przechowywanie w temperaturze -80 °C jest dopuszczalne tylko jako krótki etap przejściowy przed przeniesieniem do ciekłego azotu.

**Kontrola jakości / Profil genetyczny / HLA****Sterility**

Zanieczyszczenie mykoplazmą jest wykluczone przy użyciu zarówno testów opartych na PCR, jak i metod wykrywania mykoplazmy opartych na luminescencji.

Aby upewnić się, że nie ma zanieczyszczenia bakteriami, grzybami lub drożdżami, hodowle komórkowe są poddawane codziennym kontrolom wizualnym.

**Profil STR**

**Amelogenin:** x,x  
**CSF1PO:** 7,11  
**D13S317:** 8,12  
**D16S539:** 10,12  
**D5S818:** 10,11  
**D7S820:** 8,12  
**TH01:** 7,9  
**TPOX:** 11  
**vWA:** 14,16  
**D3S1358:** 15,16  
**D21S11:** 30,31  
**D18S51:** 12  
**Penta E:** 13,18,19  
**Penta D:** 13,14  
**D8S1179:** 13,14  
**FGA:** 23,24

**Allele HLA**

**A\*:** '02:01:01, '02:07:01  
**B\*:** '15:01:01, '46:01:01  
**C\*:** '01:02:01, '03:03:01  
**DRB1\*:** '08:03:02, '15:01:01G  
**DQA1\*:** '01:02:01, '01:03:01  
**DQB1\*:** '06:01:01, '06:02:01  
**DPB1\*:** '02:01:02, '02:02:01  
**E:** '01:03:02