

## Células KATO-III | 300381

### Información general

#### Description

La línea celular KATO-III es un modelo de carcinoma gástrico humano derivado del sitio metastásico de un adenocarcinoma poco diferenciado. Estas células se utilizan ampliamente en investigaciones centradas en el cáncer gástrico, particularmente para estudiar los mecanismos moleculares que impulsan la progresión tumoral, la resistencia a los medicamentos y la metástasis. Las células KATO-III presentan un cariotipo aneuploide, caracterizado por múltiples anomalías cromosómicas, lo que contribuye a su fenotipo canceroso agresivo. Destacan por su deficiencia de p53, una característica que a menudo se asocia con una mayor tumorigénesis y respuestas alteradas a la quimioterapia, lo que las convierte en una herramienta valiosa para investigar el papel de p53 en el cáncer gástrico.

Las células KATO-III crecen en suspensión y presentan una morfología redondeada. Poseen una alta capacidad de proliferación, lo que las hace adecuadas para diversas aplicaciones in vitro, incluyendo el cribado de fármacos y los ensayos de citotoxicidad. Estas células también se utilizan en estudios de las vías de señalización celular, ya que su señalización anómala es un rasgo característico de la patogénesis del cáncer gástrico. Los investigadores suelen utilizar las células KATO-III para explorar la eficacia de nuevos agentes terapéuticos, en particular aquellos dirigidos contra HER2, EGFR y otras vías oncogénicas relevantes. Esta línea celular es esencial para avanzar en nuestra comprensión de la biología del cáncer gástrico y para desarrollar terapias dirigidas destinadas a mejorar los resultados de los pacientes.

**Organism** Humano

**Tissue** Estómago

**Disease** Adenocarcinoma

**Metastatic site** Derrame pleural

**Synonyms** Kato III, Kato-III, KATO III, KATOIII, Katolll, KATO 3, JTC-28, Japanese Tissue Culture-28

### Características

**Age** 57 años

**Gender** Hombre

**Ethnicity** asiático

**Morphology** Esférico

**Growth properties** Adherente/en suspensión

**Células KATO-III | 300381****Datos normativos**

<b>Citation</b>	KATO-III (número de catálogo de Cytion 300381)
<b>Biosafety level</b>	1
<b>NCBI_TaxID</b>	9606
<b>CellosaurusAccession</b>	CVCL_0371

**Datos biomoleculares**

<b>Protein expression</b>	P53 negativo, CEA positivo
<b>Antigen expression</b>	Grupo sanguíneo B, Rh+
<b>Isoenzymes</b>	PGM3, 1, PGM1, 1, ES-D, 1, AK-1, 1, GLO-1, 2, G6PD, B, Producto de frecuencia fenotípica: 0,0742
<b>Tumorigenic</b>	Sí, en las bolsas bucales de hámsters tratados con suero antitimocito; no es tumorigénico en ratones desnudos
<b>Karyotype</b>	El número cromosómico de la línea madre es hipotetraploide, con un componente 2S que representa el 6,2 %. Nueve marcadores eran comunes a la mayoría de las metafases S, mientras que cuatro marcadores eran menos frecuentes. Una región de tinción homogénea (HSR) (t(11,HSR)), en ocasiones con dos copias, estaba presente en todas las metafases examinadas, pero no se detectaron minutos dobles (DM) (Sekiguchi 1978).

**Manejo**

<b>Culture Medium</b>	F12 de Ham, con: 1,0 mM de glutamina estable, con: 1,0 mM de piruvato de sodio, con: 1,1 g/L de NaHCO <sub>3</sub> (número de artículo de Cytion 820600a)
<b>Supplements</b>	Añade al medio un 10 % de FBS
<b>Dissociation Reagent</b>	Accutase
<b>Doubling time</b>	36 horas

## Células KATO-III | 300381

<b>Subculturing</b>	Recoja las células en suspensión en un tubo de 15 ml y lave suavemente las células adherentes con PBS sin calcio ni magnesio (utilice de 3 a 5 ml para frascos T25 y de 5 a 10 ml para frascos T75). Aplique Accutase (1 a 2 ml para frascos T25, 2,5 ml para frascos T75) asegurándose de cubrir completamente la capa celular. Deje que las células se incuben a 37 °C durante 10 minutos. Tras la incubación, combine y centrifugue tanto la suspensión como las células adheridas. Después de la centrifugación, resuspender cuidadosamente el sedimento celular y transferir la suspensión celular a nuevos frascos que contengan medio fresco.
<b>Seeding density</b>	$2 \times 10^4$ células/cm <sup>2</sup> darán como resultado una monocapa confluyente en un plazo de 2 a 3 días.
<b>Fluid renewal</b>	Cada 3 a 5 días
<b>Post-Thaw Recovery</b>	Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de $5 \times 10^4$ células/cm <sup>2</sup> y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas.
<b>Freeze medium</b>	Como medio de criopreservación, utilizamos un medio de crecimiento completo (que incluye FBS) + 10 % de DMSO para garantizar una viabilidad adecuada tras la descongelación, o CM-1 (número de catálogo de Cytion 800100), que incluye osmoprotectores y estabilizadores metabólicos optimizados para mejorar la recuperación y reducir el estrés inducido por la criopreservación.

## Células KATO-III | 300381

### Thawing and Culturing Cells

1. Verifique que el vial se mantenga profundamente congelado al momento de la entrega, ya que las células se envían en hielo seco para mantener temperaturas óptimas durante el transporte.
2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a  $-150\text{ }^{\circ}\text{C}$  para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.
3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a  $37\text{ }^{\circ}\text{C}$  con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.
4. Realice todos los pasos posteriores en condiciones estériles bajo una cabina de flujo laminar, desinfectando el criovial con etanol al 70 % antes de abrirlo.
5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrifuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.
6. Centrifugue la mezcla a  $300 \times g$  durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.
7. Resuspende suavemente el sedimento celular en 10 ml de medio de cultivo fresco. Para las células adherentes, divide la suspensión entre dos frascos de cultivo T25; para los cultivos en suspensión, transfiera todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.
8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables.

### Incubation Atmosphere

$37\text{ }^{\circ}\text{C}$ , 5 % de  $\text{CO}_2$ , atmósfera humidificada.

### Shipping Conditions

Las líneas celulares criopreservadas se envían en hielo seco, en un embalaje aislante validado que contiene suficiente refrigerante para mantener una temperatura de aproximadamente  $-78\text{ }^{\circ}\text{C}$  durante todo el transporte. Al recibir el envío, revise el contenedor de inmediato y traslade los viales sin demora al lugar de almacenamiento adecuado.

### Storage Conditions

Para la conservación a largo plazo, coloque los viales en nitrógeno líquido en fase de vapor a una temperatura de entre  $-150$  y  $-196\text{ }^{\circ}\text{C}$ , aproximadamente. El almacenamiento a  $-80\text{ }^{\circ}\text{C}$  solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido.

## Células KATO-III | 300381

### Control de calidad y análisis molecular

#### **Sterility**

Se descarta la contaminación por micoplasmas mediante ensayos basados en PCR y métodos de detección de micoplasmas basados en luminiscencia.

Para garantizar que no haya contaminación bacteriana, fúngica o por levaduras, los cultivos celulares se someten a inspecciones visuales diarias.