**Product sheet**

# Células Neuro-2a | 400394

## Información general

| | |
|---|---|
| **Description** | La línea celular Neuro-2a, a menudo abreviada como células N2A, es una línea celular de neuroblastoma de ratón derivada de la cresta neural. Estas células se caracterizan por su rápida proliferación y su capacidad para diferenciarse en células similares a las neuronas bajo ciertas condiciones, lo que las convierte en un modelo valioso para estudiar la neurogénesis y la diferenciación neuronal. Las células Neuro-2a presentan características típicas de las células nerviosas o neuroblastos, que son precursores de las células neuronales completamente diferenciadas.<br><br>Una de las características clave de las células Neuro-2a de ratón es su utilidad para explorar los mecanismos de diferenciación, particularmente en el contexto de las neuronas dopaminérgicas. Estas células pueden ser inducidas a expresar marcadores característicos de las neuronas dopaminérgicas, incluyendo el transportador de dopamina y las proteínas involucradas en la localización de los receptores de dopamina. Esto convierte a la línea celular N2A en una herramienta esencial para estudios relacionados con el sistema neuroendocrino normal y los trastornos asociados con la señalización dopaminérgica.<br><br>La línea celular N2A también brinda información sobre el papel de diversos genes y proteínas en la función y el desarrollo neuronal. Por ejemplo, el gen DNMT3A, conocido por su participación en los procesos de metilación del ADN, se ha estudiado en células Neuro-2a para comprender su impacto en las células neuronales y los procesos de desarrollo neurológico. La expresión del receptor de la hormona tiroidea humana en estas células permite a los investigadores estudiar la respuesta a la hormona tiroidea y su influencia en el neurodesarrollo y en la diferenciación de las células de neuroblastoma hacia fenotipos neuronales más maduros. Las vías de señalización de las proteínas quinasas son otra área de intenso estudio en las células N2A, dado su papel fundamental en la mediación de diversos procesos celulares, incluyendo el crecimiento celular, la diferenciación y la respuesta a señales extracelulares.<br><br>En resumen, la línea celular Neuro-2a (N2A), derivada de un neuroblastoma de ratón, sirve como un modelo versátil para estudiar la neurogénesis, la diferenciación neuronal y la señalización dopaminérgica, lo que brinda información valiosa sobre los fundamentos moleculares de los procesos de desarrollo neurológico y los trastornos neuroendocrinos. |
| **Organism** | Ratón |
| **Disease** | Neuroblastoma |
| **Synonyms** | NEURO-2A, Neuro 2a, Neuro2a, Neuro2A, N-2a, N2a, N2A, Nb2a, NB2a |

## Características

| | |
|---|---|
| **Breed/Subspecies** | A/J |
| **Cell type** | Células madre neuronales y ameboides |
| **Growth properties** | Adherente |

# Células Neuro-2a | 400394

## Datos normativos

| | |
|---|---|
| **Citation** | Neuro-2a (número de catálogo de Cytion 400394) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 10090 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_0470 |

## Datos biomoleculares

| | |
|---|---|
| **Antigen expression** | H-2a |
| **Viruses** | Virus de la ectromelia (viruela del ratón): negativo |
| **Virus resistance** | Poliovirus 1 |
| **Reverse transcriptase** | Negativo |
| **Products** | Tubulina, acetilcolinesterasa |

## Manejo

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | EMEM (MEM Eagle), con: 2 mM de L-glutamina, con: 2,2 g/L de $NaHCO_3$, con: EBSS (número de artículo de Cytion 820100a) |
| **Supplements** | Añade al medio un 10 % de FBS y un 1 % de NEAA |
| **Dissociation Reagent** | Accutase |
| **Subculturing** | Retira el medio usado de las células adheridas y lávalas con PBS sin calcio ni magnesio. Para los frascos T25, usa de 3 a 5 ml de PBS, y para los frascos T75, usa de 5 a 10 ml. Luego, cubra las células por completo con Accutase, utilizando de 1 a 2 ml para los frascos T25 y 2,5 ml para los frascos T75. Deje que las células se incuben a temperatura ambiente durante 8 a 10 minutos para desprenderse. Después de la incubación, mezcla suavemente las células con 10 ml de medio para resuspendarlas; luego, centrifuga a 300xg durante 3 minutos. Deseche el sobrenadante, resuspenda las células en medio fresco y transfiéralas a frascos nuevos que ya contengan medio fresco. |

# Células Neuro-2a | 400394

| | |
|---|---|
| **Seeding density** | 1 x $10^4$ células/$cm^2$ |
| **Fluid renewal** | De 1 a 2 veces por semana |
| **Post-Thaw Recovery** | Después de descongelarlas, siembre las células a una densidad de 5 × $10^4$ células/$cm^2$ y deje que se recuperen del proceso de congelación y se adhieran durante al menos 24 horas. |
| **Freeze medium** | 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. |
| **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.<br>2. Al recibirlo, almacene el criovial inmediatamente a temperaturas inferiores a -150 °C para garantizar la preservación de la integridad celular, o bien continúe con el paso 3 si se requiere un cultivo inmediato.<br>3. Para el cultivo inmediato, descongele rápidamente el vial sumergiéndolo en un baño de agua a 37 °C con agua limpia y un agente antimicrobiano, agitando suavemente durante 40 a 60 segundos hasta que quede un pequeño trozo de hielo.<br>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.<br>5. Abra con cuidado el vial desinfectado y transfiera la suspensión celular a un tubo de centrífuga de 15 ml que contenga 8 ml de medio de cultivo a temperatura ambiente, mezclando suavemente.<br>6. Centrifugue la mezcla a 300 x g durante 3 minutos para separar las células y deseche con cuidado el sobrenadante que contenga medio de congelación residual.<br>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, transfiere todo el medio a un solo frasco T25 para promover una interacción y un crecimiento celular efectivos.<br>8. Siga los protocolos de subcultivo establecidos para el crecimiento y mantenimiento continuos de la línea celular, asegurando resultados experimentales confiables. |
| **Incubation Atmosphere** | 37 °C, 5 % de $CO_2$, atmósfera humidificada. |

## Células Neuro-2a | 400394

| | |
|---|---|
| **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 °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 °C, aproximadamente. El almacenamiento a −80 °C solo es aceptable como un paso intermedio breve antes de transferirlos al nitrógeno líquido. |

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