**Product sheet**

# Células BV2 | 305156

## Información general

| | |
|---|---|
| **Description** | Las células BV2 son una línea celular microglial derivada del ratón C57BL/6, una cepa de ratón de laboratorio ampliamente utilizada para experimentos con animales. Estas células microgliales se han inmortalizado mediante el retrovirus J2, que porta los oncogenes v-raf y v-myc, lo que da como resultado una línea celular estable con características únicas. Las células BV2 expresan los oncogenes v-myc nuclear y v-RAF citoplasmático, junto con el antígeno env gp70 en su superficie, lo que contribuye a su papel en las respuestas inmunitarias y la inflamación dentro del cerebro. Una de las ventajas fundamentales de las células BV2 es su capacidad para conservar las características morfológicas y funcionales de la microglía primaria, las células inmunitarias residentes del sistema nervioso central, lo que las convierte en un modelo ideal para estudiar la neurodegeneración y la inflamación cerebral.<br><br>El papel de la microglía en la neurodegeneración, la toxicología y la inmunidad, particularmente en afecciones como la enfermedad de Alzheimer, es un campo en constante crecimiento dentro de la investigación biomédica. Los estudios tradicionales suelen basarse en cultivos de microglía primaria y preparaciones celulares continuas. El uso de una línea celular similar a la microglía, como las células BV2, ofrece una alternativa prometedora al proporcionar una fuente continua y reproducible de microglía. Las células BV2, debido a la expresión de v-raf/v-myc, muestran un metabolismo y un crecimiento mejorados, lo cual es ideal para la investigación sobre la activación microglial y la inflamación. Su expresión de oncogenes y antígenos específicos es similar a la de los macrófagos, lo que las hace valiosas para estudiar las respuestas inmunitarias y los mecanismos de las enfermedades.<br><br>Una reevaluación reciente de las células de microglía BV2 de ratón examinó su idoneidad como sustituto de la microglía primaria (PM). Se comparó la respuesta de las células BV2 al lipopolisacárido con la de la microglía tanto en entornos in vitro como in vivo; sin embargo, la regulación al alza de los genes fue, en promedio, ligeramente menos pronunciada. Las células BV2 mostraron una regulación normal del óxido nítrico y una respuesta funcional al IFN-gamma, parámetros críticos para su interacción con las células T, las neuronas y otras células gliales, como los astrocitos. También se descubrió que las células BV2 estimulan eficazmente a otras células gliales, lo que conduce a la producción de interleucina-6 (IL-6) en los astrocitos.<br><br>Esta interacción entre los astrocitos y la microglía es crucial para comprender las complejas interacciones célula-célula y la respuesta inflamatoria en el cerebro, especialmente en el contexto de enfermedades neurodegenerativas como el Alzheimer, donde proteínas como NAPoe31 y NAPoe41, así como vías como la respuesta de sobresalto y la apoptosis, desempeñan un papel significativo.<br><br>Las células BV2 ofrecen una herramienta sólida y confiable para los investigadores en biología de la microglía. Su expresión de los productos de los oncogenes v-raf/v-myc les permite conservar características clave de la microglía y los macrófagos. Las células BV2 han demostrado ser un sustituto válido de la microglía primaria en diversos entornos experimentales, lo que facilita la investigación sobre neurodegeneración, toxicología, inmunidad e interacciones célula-célula. |
| **Organism** | Ratón |
| **Tissue** | Cerebro |
| **Synonyms** | BV-2 |

**Product sheet**

# Células BV2 | 305156

## Características

| | |
|---|---|
| **Breed/Subspecies** | C57BL/6 |
| **Age** | 1 semana |
| **Gender** | Mujer |
| **Morphology** | Morfología microglial |
| **Growth properties** | Adherente |

## Datos normativos

| | |
|---|---|
| **Citation** | BV2 (número de catálogo de Cytion 305156) |
| **Biosafety level** | 1 |
| **NCBI_TaxID** | 10090 |
| **CellosaurusAccession** | CVCL_0182 |

## Datos biomoleculares

## Manejo

| | |
|---|---|
| **Culture Medium** | RPMI 1640, con 2,0 mM de glutamina estable y 2,0 g/L de $NaHCO_3$ (número de artículo de Cytion: 820700a) |
| **Supplements** | Añade al medio un 10 % de FBS |
| **Dissociation Reagent** | Accutase |
| **Subculturing** | 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 temperatura ambiente 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. |

# Células BV2 | 305156

| | |
|---|---|
| **Fluid renewal** | De 2 a 3 veces por semana |
| **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. |
| **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. |