



## Los múltiples usos e importancia de los biorreactores en la industria farma y alimentaria

En los últimos años, los biorreactores han surgido como herramientas revolucionarias que están remodelando el panorama de la industria farmacéutica y alimentaria. Los dispositivos originalmente desarrollados para experimentos a escala de laboratorio se han convertido en componentes vitales en los procesos de producción a gran escala.

**L**a convergencia de avances científicos, innovaciones tecnológicas y preocupaciones de sostenibilidad ha allanado el camino para que los biorreactores ocupen un lugar central.

### **Tanque versátil con una amplia gama de usos**

Los biorreactores son depósitos versátiles diseñados para cultivar materiales biológicos en condiciones controladas, imitando el entorno natural necesario para cultivar células, tejidos y microorganismos. Esta adaptabilidad ha llevado a su adopción generalizada en diversas aplicaciones. Algunos ejemplos de lo que se puede producir usando un biorreactor son cultivos bacterianos, células de mamíferos, células de levadura, algas y, en los últimos años, carne cultivada.

Las células de mamíferos y los cultivos bacterianos son los más comunes en la industria médica y se pueden utilizar para producir varios productos farmacéuticos, como enzimas, anticuerpos, antibióticos y vacunas.

Los biorreactores son cruciales en la producción de vacunas, que se pueden producir utilizando diversas culturas celulares,

incluyendo células de mamíferos e insectos. Algunas vacunas, como las contra la gripe y el virus del papiloma humano (VPH), se producen utilizando sistemas de biorreactores. Las células se infectan con un virus o un componente viral, y las proteínas resultantes producidas en la célula se cosechan y purifican para crear la vacuna.

### **Mezcla de biorreactor**

La tarea del agitador de Metenova (comercializado por Quilinox) en un biorreactor es disolver oxígeno, eliminar dióxido de carbono para asegurar niveles correctos de pH, y también distribuir uniformemente nutrientes, desechos y calor, sin dañar las células. Dado que algunas culturas celulares son sensibles al estrés por cizallamiento, la elección del mezclador es crucial para lograr una mezcla suficiente, al tiempo que se asegura la integridad celular para lograr el rendimiento máximo.

Los biorreactores han desempeñado un papel vital en el emergente campo de la producción de carne cultivada o basada en células. En este proceso, las células musculares de los animales se cultivan en un biorreactor para

producir productos cárnicos sin necesidad de la ganadería tradicional. El mundo se enfrenta actualmente a un desafío inmenso con el aumento de la producción de carne para acomodar a una población en crecimiento y con ello una creciente huella de Co2. Esta tecnología tiene el potencial de reducir el impacto ambiental de la producción de carne y abordar las preocupaciones éticas relacionadas con el bienestar animal. Los biorreactores podrían desempeñar un papel crucial en el asunto, y el desarrollo que proviene de los bioprocesos dentro de la industria farmacéutica ayudará en el avance de las carnes cultivadas.

En esencia, los biorreactores farmacéuticos son herramientas versátiles que están a la vanguardia de la innovación en medicina y biotecnología. Permiten la producción de una amplia gama de materiales y productos biológicos, que van desde células y tejidos hasta proteínas, vacunas e incluso fuentes de alimentos novedosos como la carne cultivada. A medida que la tecnología continúa avanzando, es probable que las capacidades de los biorreactores se expandan, abriendo nuevas vías para el descubrimiento científico y los avances médicos ●

# BACK TO

— THE FUTURE OF PACKAGING —



## EMPACK

**27 & 28 NOVIEMBRE | IFEMA**

MATERIALES · PACKAGING · TECNOLOGÍA · SERVICIOS DE PACKAGING



**REGÍSTRATE  
GRATIS ONLINE**

[www.empackmadrid.com](http://www.empackmadrid.com)

**CÓDIGO: OMNI4**

