

2025



J. SILVA INGENIERIA

Centro de Soluciones

2025



PROVECHO AGENTES BIOLOGICOS

Los agentes biológicos son organismos vivos o derivados de ellos, que se utilizan en diversas aplicaciones debido a sus propiedades naturales. Pueden incluir bacterias, hongos, virus, y productos biológicos como enzimas y anticuerpos.



2025

APLICACIÓN DE AGENTES BIOLOGICOS



1. MEDICINA Y SALUD

Antibióticos y Vacunas: Producción de antibióticos como la penicilina y vacunas para la prevención de enfermedades.

Terapia Génica: Utilización de virus modificados genéticamente para tratar enfermedades genéticas.

Biotecnología Médica: Desarrollo de anticuerpos monoclonales para el tratamiento de cáncer y otras enfermedades.

2025

APLICACIÓN DE AGENTES BIOLOGICOS



2. AGRICULTURA

Control Biológico: Uso de organismos como insectos y bacterias para controlar plagas de manera natural.

Biofertilizantes: Microorganismos que mejoran la disponibilidad de nutrientes en el suelo para las plantas.

Bioinsecticidas: Bacterias como *Bacillus thuringiensis* que producen toxinas específicas contra insectos dañinos.

2025

APLICACIÓN DE AGENTES BIOLÓGICOS



3. INDUSTRIA

Biorremediación: Empleo de microorganismos para limpiar contaminantes del medio ambiente, como hidrocarburos y metales pesados.

Producción Industrial: Fermentación y otras técnicas para producir productos como etanol, ácidos orgánicos, y enzimas industriales.

2025

APLICACIÓN DE AGENTES BIOLOGICOS



4. ALIMENTACIÓN

Fermentación: Utilización de levaduras y bacterias para producir alimentos como pan, queso, yogurt y bebidas alcohólicas.

Conservación de Alimentos: Uso de bacterias ácido-lácticas para mejorar la conservación y seguridad alimentaria.

2025

VENTAJAS DEL USO DE AGENTES BIOLÓGICOS



Sostenibilidad: Reducción del uso de químicos y pesticidas sintéticos, promoviendo prácticas ecológicas.

Eficiencia: Alta especificidad en sus acciones, reduciendo el daño colateral a otros organismos no objetivo.

Innovación: Posibilidad de desarrollar nuevas soluciones para problemas emergentes en salud, agricultura e industria.

2025

CONSIDERACIONES Y DESAFÍOS



Regulación: Necesidad de cumplir con normativas y regulaciones para garantizar la seguridad y eficacia de los productos biológicos.

Riesgos Biológicos: Manejo adecuado para evitar riesgos de infección o propagación de organismos no deseados.

Investigación y Desarrollo: Inversión en I+D para mejorar y adaptar los agentes biológicos a diversas aplicaciones y condiciones ambientales.

2025

EJEMPLOS PRÁCTICOS



Producción de Insulina Recombinante: Bacterias modificadas genéticamente para producir insulina humana utilizada en el tratamiento de la diabetes.

Uso de *Trichoderma harzianum*: Un hongo que actúa como biofungicida, protegiendo cultivos de enfermedades causadas por hongos patógenos.

2025

CONCLUSION

El aprovechamiento de agentes biológicos ofrece múltiples beneficios en diversas áreas, desde la medicina hasta la agricultura y la industria. Su uso responsable y sostenible puede contribuir significativamente al desarrollo de soluciones innovadoras y ecológicas para los desafíos actuales.

