



Consideraciones generales y tendencias en la recuperación y purificación de productos biológicos

Marco Rito-Palomares

Departamento de Biotecnología e Ingeniería de Alimentos, Centro de Biotecnología, Tecnológico de Monterrey, Ave Eugenio Garza Sada 2501-Sur, Monterrey, NL 64849, México. E-mail: mrito@itesm.mx

Es evidente la creciente necesidad de establecer métodos escalables y selectivos para la recuperación y purificación de productos biológicos que puedan ser efectivamente integrados con las operaciones de fermentación y/o producción. Dichos métodos son esenciales para rápidamente obtener productos en un estado listo para su validación, formulación y operaciones finales. Actualmente, las compañías biotecnológicas se enfocan en la producción de compuestos de alto valor comercial que tendrán impacto en industrias de diferentes sectores tales como, salud, química, alimentos y otros. Sin embargo el establecimiento de procesos de recuperación y purificación de este tipo de compuesto no es una tarea trivial y los procesos resultantes están caracterizados por diversas ineficiencias asociadas al excesivo número de etapas y la baja eficiencia de las mismas. Por lo tanto es necesaria la evaluación de procesos de bioseparación modernos y la consideración de novedosas estrategias para atender las desventajas de los procesos de purificación existentes.

En esta plática se presenta un panorama general de los procesos de recuperación y purificación de productos biológicos. Se consideran los aspectos que han limitado el desarrollo de este tipo de procesos. Se discutirán las estrategias de recuperación primaria de productos biológicos, la intensificación e integración de procesos, aspectos de recuperación in situ. Se dará particular importancia a los retos que presenta la recuperación y purificación de productos base proteína que han sido modificados (conjugados proteína-polímero) y a las diversas estrategias que se proponen para su purificación selectiva. Las conclusiones estarán orientadas a identificar las posibles tendencias de los procesos de bioseparación.