

1. Resumen

Se ha desarrollado la presente invención, la cual se refiere a nanopartículas de fibras vegetales microencapsuladas a partir del aprovechamiento de residuos agroindustriales como cascarilla de café, cascarilla de cacao, residuos de procesos de galletería y panadería y portadores farmacéuticamente aceptables.

El proceso comienza con tratamientos preliminares a la matriz vegetal para llegar a un estado líquido por medio de molienda y reacciones enzimáticas, luego se prepara la nanoemulsión de aceite en agua (O / W) donde se mezcla el extracto vegetal (principio activo) y demás excipientes (material encapsulante, estabilizantes, emulsificantes, sales reguladoras de pH, entre otros), para ser homogeneizada entre 20 °C a 100°C, a altas revoluciones de 1000 $\pm$ rpm por 10 a 30 minutos y aplicación de altas presiones entre 500 a 5000 psi para logra la unificación de los nano-glóbulos y garantizar nano-emulsión, la cual es micro encapsulada por secado por aspersión a una temperatura de entrada de 170°C-300°C y de salida de 80°C a 120°C, así se obtiene un polvo con partículas microencapsuladas en tamaños de 50 a 700 micrómetros, donde dentro de estas cápsulas se encuentran contenidas las partículas del material vegetal. Finalmente, se deja enfriar hasta temperatura ambiente y se agrega un agente anticomcompactante como, por ejemplo, sílica, fosfatos, talcos, etc.