

Reivindicaciones

1. Dispositivo para concentración de fluidos por congelación que combina las técnicas de bloque y película descendente, caracterizado porque comprende unas cámaras multi-etapa (I), compuestas por placas de congelación (Ia) las cuales están conectadas en la parte inferior a unos tanques de recolección (II), que recogen el fluido que desciende de las placas de congelación (Ia); unos tanques de deshielo (III) conectados con las cámaras multi-etapa (I), que recuperan el hielo descongelado y donde se mezclan las fracciones del deshielo, que pasan luego a los tanques de almacenamiento de diluidos (IV), que reciben y mezclan todo el líquido concentrado que proviene de los tanques de deshielo (III); y un tanque de concentración en bloque (V), que congela y descongela el fluido, poniéndolo en contacto con un tubo por el que circula la materia prima que ingresa al equipo desde el tanque de almacenamiento de alimento (VI) y un sistema de bombas, válvulas y tuberías que conectan y transfieren el fluido.
2. Dispositivo para concentrar fluidos por congelación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque las cámaras de congelación multi-etapa (I) comprenden entre 1 y 10 cámaras, al menos 1 placa de congelación y están en una proporción de 1:1 con los tanques de recolección (II).
3. Dispositivo para concentrar fluidos por congelación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los tanques de recolección (II) se encuentra ubicados en la parte inferior, posterior o lateral de las cámaras de congelación (Ia) respectivas y almacenan el fluido que desciende en película sobre las placas de congelación.
4. Dispositivo para concentrar fluidos por congelación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque 1 ó 2 tanques de deshielo (III) se ubican al inferior, posterior

o lateral de los tanques de recolección (II) en una proporción de 1:1 a 1:10.

5. Dispositivo para concentrar fluidos por congelación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque 1 ó 2 tanques de almacenamiento de diluidos (IV), se ubican al inferior, posterior o lateral de los tanques de deshielo (III) en una proporción de 1:1.
6. Dispositivo para concentrar fluidos por congelación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque comprende 1 ó 2 tanques de concentración en bloque (V) ubicados entre los tanques de almacenamiento de diluidos (IV) y los tanques de deshielo (III) en una proporción de 1:1 y comprenden, a su vez, un serpentín por donde circula el alimento para pre-enfriamiento.
7. Dispositivo para concentrar fluidos por congelación de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque los 1 ó 2 tanques de almacenamiento de alimento (VI), almacenan el fluido y están conectado mediante tuberías al serpentín del tanque de concentración en bloque (V) en una proporción de 1:1.
8. Dispositivo para concentrar fluidos por de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el sistema de bombas, válvulas y tuberías (VI) recircula el fluido del proceso desde los tanques de recolección (II) hasta la parte superior de las cámaras de congelación multi-etapa (I).