

REIVINDICACIONES

1) Solubilizador para mezclas diversas, formado por un dispositivo hidráulico de recirculación bajo presión de una mezcla cualquiera, calentada o no, que tiene al menos un componente soluto y al menos un solvente, incluyendo el agua, y debe pasar por un proceso para la solubilización del mencionado componente soluto; caracterizado porque comprende:

- una cámara de paso dinámico (1) continuo del flujo de la mezcla a ser solubilizada;

- al menos un núcleo solubilizador (2) montado verticalmente que atraviesa la pared superior de la cámara de paso dinámico (1), en donde una parte del mismo o extremidad superior queda expuesta externamente y configura la entrada para el flujo de mezcla a ser solubilizada, mientras que la otra parte o extremidad inferior está verticalmente posicionada y suspendida en el interior de la cámara de paso dinámico (1), donde configura el punto de eyección del flujo de mezcla a ser solubilizada en el interior de la cámara dinámica (1);

- al menos un tubo colector (3) montado verticalmente que atraviesa la pared inferior de la cámara de paso dinámico (1) en una posición de alineamiento coaxial con el núcleo solubilizador (2), en donde la extremidad superior interna de dicho tubo colector (3) está alejada de la extremidad correspondiente del núcleo solubilizador (2), mientras que su extremidad expuesta e inferior incluye una conexión (4);

- la extremidad inferior con conexión (4) del tubo colector (3) está acoplada a la parte superior de un tanque de mezcla (5) en el interior del cual desagua el flujo de mezcla solubilizada;
- una tubería de recirculación (6), externa, conecta el fondo y la parte superior del tanque de mezcla (5) y configura un circuito cerrado de recirculación;
- una bomba de alta presión (7) está intercalada en la tubería (6) en donde el flujo de la mezcla se mueve en el sentido del fondo del tanque de mezcla (5) hacia la entrada del núcleo solubilizador (2) y de éste hacia el interior del tanque de mezcla (5);
- la parte superior de la cámara de paso dinámico (1) incluye al menos un tubo de entrada (8) de inyección de gas carbónico (CO_2), nitrógeno (N_2) y otros que, eventualmente, puedan formar parte de la mezcla o ser un componente cooperante para la solubilización;
- un conjunto de limpieza (9) montado en la parte superior de la cámara de paso dinámico (1) y que se extiende hasta el interior de la misma;
- el lado inferior de la cámara de paso dinámico (1) incluye al menos un tubo de respiración (10) de entrada y recirculación de aire/gas del interior del tanque de mezcla (5) y del interior de la cámara de paso dinámico (1); y
- el lado inferior de la cámara de paso dinámico (1) incluye una salida tubular centralizada (11) y un respectivo visor de línea (12) del tipo copa transparente.

2) Solubilizador para mezclas diversas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la cámara de paso dinámico (1) está formada por un cuerpo definido por una pared cilíndrica (13), inferiormente cerrada por una sección cónica (14), que tiene su parte aguda volteada hacia abajo y está conectada con la salida tubular centralizada (11) y el respectivo visor de línea (12), quedando posicionada en forma media entre este punto y la pared cilíndrica (13), el tubo colector (3) y el tubo de respiración (10) de entrada de aire, mientras que el diámetro superior de la pared cilíndrica (13) incluye una guarnición (15) sobre la cual está dispuesta una tapa circular de cierre (16) acoplada a la pared cilíndrica (13) por medio de cierres rápidos (17), en donde en dicha tapa están fijados el núcleo solubilizador (2), el tubo de entrada (8) de inyección de gas y el conjunto de limpieza (9).

3) Solubilizador para mezclas diversas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el núcleo solubilizador (2) está constituido por un tubo (18), curvado en codo, que tiene la extremidad superior con un acople (19) de conexión con la tubería (6), mientras que su extremidad inferior tiene su diámetro interno con una zona de constricción (20) definida por la inserción (21) que, a su vez, termina inferiormente en un diámetro reducido (22) y, encima de éste, la superficie de dicha inserción se alarga de forma redondeada hasta concordar con el diámetro

interno de dicho tubo (18) y, además, encima de la zona de constricción (20) están dispuestas al menos dos aletas deflectoras (23), ambas igualmente curvadas que, combinadas, forman un pasaje en hélice de efecto torbellino en hélice del flujo de mezcla en procesamiento.

4) Solubilizador para mezclas diversas, de acuerdo con la reivindicación 3, caracterizado porque el diámetro reducido (22) de la inserción (21) es de 35 a 65% menor que el diámetro interno del tubo colector (3).

5) Solubilizador para mezclas diversas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la distancia (d) entre la extremidad inferior del tubo (18) y la extremidad superior del tubo colector (3) es de una a seis veces el radio del diámetro (22).

6) Solubilizador para mezclas diversas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque el conjunto de limpieza (9) está constituido por un múltiple (24), con una entrada (25) y salidas (26), éstas y la primera con acoples (27) de conexión con una línea de tubería de suministro de agua de limpieza y conexión con tubos (28), estos últimos traspasan y están acoplados verticalmente en la tapa circular (16) y, en el interior de la cámara de paso dinámico (1), sus salidas se presentan en la forma de cribas esferoidales (29).

7) Solubilizador para mezclas diversas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque, en una versión con solamente un núcleo solubilizador (2), el mismo está montado centralmente atravesando verticalmente la tapa circular de cierre (16) de la cámara de paso dinámico (1), lo que también sucede con su tubo colector (3) que está igualmente alineado en el centro de la zona cónica (14) de la cámara de paso dinámico (1).

8) Solubilizador para mezclas diversas, de acuerdo con la reivindicación 7, caracterizado porque incluye una ventana de visualización (30), instalada en un orificio (31) practicado en la tapa circular de cierre (16), en donde el conjunto está formado por un niple (32), que tiene la base fijada en la tapa circular de cierre (16), mientras que en su extremidad superior está acoplada una tuerca (33), con brida interna que aprisiona un disco de vidrio (34) entre dos sellos (35) y (36).

9) Solubilizador para mezclas diversas, de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado porque la versión con solamente un núcleo solubilizador (2), opcionalmente, elimina el conjunto de limpieza (9) o incluye un conjunto de limpieza modificado con dimensiones menores.