

Reivindicaciones:

1. Un sistema para extraer aceite de palma de una pluralidad de frutos de palma, el sistema incluye una unidad de trilla, una unidad de dosificación de enzimas (100), una unidad de maceración, una unidad de digestor y una unidad de prensa, en donde

una unidad de rociado que es usada para aplicar composición enzimática mixta mezclada con agua sobre los frutos de palma trillados y la unidad de maceración incluye un transportador de maceración o un recipiente de maceración o cualquier tipo de sistema de maceración;

se puede incluir un transportador de mezcla antes de la unidad de maceración en el que la unidad de maceración y / o un transportador de mezcla maximiza la penetración de la enzima en la capa interna del fruto de la palma; y

un digestor que recibe los frutos de palma macerados para mejorar la liberación de aceite de palma a través de la ruptura de las células que contienen aceite, una unidad de prensa recibe los frutos de palma digeridos para extraer el aceite de palma.

caracterizado porque

la unidad de dosificación de enzimas (100) que comprende una unidad de mezcla para mezclar uno o más cócteles enzimáticos con agua, en donde la mezcla de la enzima y el agua en el intervalo de 65°C a 80°C se mezcla en un mezclador estático antes de rociar la enzima diluida a los frutos de palma trillados y en donde la unidad de dosificación de enzima (100) consiste en una bomba dosificadora (112), mezclador estático (102), bomba de agua (114), tubería flexible (122) y tanque de agua caliente (110), rotámetro (124) tanto para la enzima como para la línea de agua (128) y en donde la unidad de dosificación de enzima (100) se usa para aplicar uno o más cócteles enzimáticos a los frutos de palma descargados en la unidad de maceración, en donde uno o más cócteles enzimáticos esta compuestos de: celulasas, hemicelulasas, pectinasas y xilanasas.

2. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, dentro del sistema incluye la unidad de dosificación de enzimas (100) que consiste en una unidad de mezcla y una unidad de rociado.
3. El sistema de acuerdo con la reivindicación 3, en el que la unidad de dosificación de enzimas (100) incluye un filtro en Y (132) para separar o filtrar cualquier sólido en el agua (114).
4. El sistema de acuerdo con la reivindicación 4, en el que la mezcla de la enzima y el agua en el intervalo de 65°C a 80°C se mezclarán en un mezclador estático (102) antes de rociar la enzima diluida a los frutos de palma trillados.
5. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la unidad de rociado incluye una boquilla de rociado (106) para aplicar la composición enzimática que tiene una temperatura predefinida a los frutos de palma trillados.
6. El sistema de acuerdo con la reivindicación 6, en el que el ángulo de la boquilla de rociado (106) está entre 45-75 grados.
7. El sistema de acuerdo con la reivindicación 6, en el que la temperatura de los frutos de palma trillados está en el intervalo de 65-80 ° C.
8. El sistema de acuerdo con la reivindicación 6, en el que la concentración de la composición enzimática (118) está en un rango de 200 ppm-1000 ppm por tonelada de proceso de racimos de fruta de palma fresca por hora con una tasa de dilución de 500 litros a 2000 litros por hora.
9. El sistema de acuerdo con las reivindicaciones 6 a 9, en el que tanto la enzima como el agua caliente se mezclan en el mezclador estático en línea (102) antes de dosificar la enzima diluida usando la boquilla de rociado (106).
10. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que el rociado de las enzimas diluidas a los frutos de palma trillados se controla usando sensores.

11. El sistema de acuerdo con la reivindicación 1, en el que la unidad de maceración incluye un transportador de maceración o un recipiente de maceración o cualquier tipo de sistema de maceración.

12. El sistema de acuerdo con la reivindicación 11, en el que la unidad de maceración prolonga el tiempo de retención de la reacción enzimática con el sustrato, es decir, los frutos de palma trillados tratados con enzima.