

REIVINDICACIONES

1. Un proceso para producir aceite de palma crudo a partir de racimos de frutas frescas (FFB), el proceso caracterizado porque comprende las etapas de:
 - a) esterilizar y trillar frutos de palma para producir el digestor que pasa masa (MPD) a un rango de temperatura entre 90°C y 150°C a presión atmosférica;
 - b) presionar el MPD para producir aceite de palma crudo sin diluir (UDCO) (1) a una temperatura entre 70°C y 100°C a una presión entre 3×10^6 Pa (30 bar) y 8×10^6 Pa (80 bar);
 - c) mezclar el UDCO (1) con agua de dilución para producir aceite de palma crudo diluido (DCO) (2) que contiene fase acuosa entre 5% en peso y 70% en peso y fase de aceite entre 30% en peso y 95% en peso por medio de centrifugación a una temperatura entre 70°C y 100°C a presión atmosférica;
 - d) clarificar el (DCO) (2) en un aceite de palma crudo, mesocarpio y clarificador de desborde (3); y
 - e) recuperar el aceite de palma crudo del mesocarpio y el clarificador de desborde (3) por medio de un decantador o centrífuga, produciendo sólido de decantador (5) y lodo diluido;

en donde se caracteriza porque una composición de enzima se mezcla con el DCO (2) después de mezclarlo con el agua de dilución de la etapa b) para formar el aceite de palma crudo, por lo cual la tasa de extracción de aceite del FFB se aumenta por más o igual a 0,4%.

2. El proceso de acuerdo con la reivindicación 1, en donde la composición de enzima se selecciona de un grupo que consiste en celulasa, hemicelulasa, endo-1,4- β -xilanasas, β -xilosidasas, endoglucanasas, exoglucasa, β -glucosidasas, celobiohidrolasa, alfa-arabinofuranosidasas, pectinasas, proteasas, papaína o cualquier combinación de estos.

3. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 2, en donde la composición de enzima se mezcla en la forma de una solución acuosa

a una temperatura en el rango de entre 40°C y 95°C.

4. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, en donde la concentración de la composición de enzima está en un rango de 50 ppm a 1500 ppm en peso del aceite de palma crudo diluido (DCO) (2).

5. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 4, en donde la tasa de flujo de dilución de la composición de enzima con agua en el rango de temperatura de entre 40°C y 95°C está en un rango de 1 litro/hora a 1000 litros/hora.

6. El proceso de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1 a 5, en donde el tiempo de retención para reacción de la composición de enzima con el aceite de palma crudo diluido (DCO) (2) es entre 1 minuto y 8 horas.

7. Un proceso para producir aceite de palma refinado, el proceso comprende las etapas de:

- a) esterilizar y trillar frutos de palma para producir el digestor que pasa masa (MPD);
- b) presionar el MPD para producir aceite de palma crudo sin diluir (UDCO) (1);
- c) mezclar el UDCO (1) con agua de dilución para producir aceite de palma crudo diluido (DCO) (2) que contiene fase acuosa entre 5% en peso y 70% en peso y fase de aceite entre 30% en peso y 95% en peso;
- d) clarificar el aceite de palma crudo diluido (DCO) (2) en un aceite de palma crudo, mesocarpio y clarificador de desborde (3);
- e) recuperar el aceite de palma crudo del mesocarpio y clarificador de desborde (3) por medio de un decantador o centrífuga, produciendo sólido de decantador (5) y lodo diluido; y
- f) desgomar, blanquear y desodorizar el aceite de palma crudo para producir aceite de palma refinado, por lo cual el contenido de 3-monocloropropanediol (3-MCPD) del aceite de palma refinado muestra una

disminución de 10% o más;
caracterizado porque la composición de enzima se mezcla con el aceite de palma
crudo diluido (DCO) (2).