

REIVINDICACIONES MODIFICADAS AUTO No. 11196 DE 2021

1. Un método para el tratamiento de lodos base aceite mediante desorción térmica, caracterizado porque comprende los pasos de:

a. Acondicionar los lodos base aceite mediante la adición de cascarilla de arroz antes de que el lodo ingrese al horno rotario de la Unidad de Desorción Térmica (UDT);

b. Ingresar la mezcla en un horno rotatorio que transfiere el calor de la combustión de un combustible fósil a la mezcla;

c. Calentar la mezcla para generar la desorción del agua y los componentes orgánicos desde la matriz sólida;

d. Pasar los vapores generados en la etapa c) por condensadores que mediante intercambio de calor retornan dichos vapores a estado líquido,

e. Transportar el líquido a tanques de recuperación de aceite y agua, y

f. Pasar el sólido tratado a un foso.

2. El método de tratamiento de lodos base aceite mediante desorción térmica de la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende una etapa previa a la adición de la cascarilla de arroz, en la cual se caracterizan inicialmente los lodos a tratar por el método de la retorta.

3. El método de tratamiento de lodos base aceite mediante desorción térmica de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque el incremento volumétrico del lodo base aceite, una vez se adiciona la cascarilla de arroz es de 5 % a 35% respecto al volumen inicial de lodo base aceite.

4. El método de tratamiento de lodos base aceite mediante desorción térmica de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 2, caracterizado porque la relación de lodo base aceite y cascarilla de arroz en el método de la presente invención es de 1:1 a 1:1,5

en volumen.

5. El método de tratamiento de lodos base aceite mediante desorción térmica de la reivindicación 4, caracterizado porque la relación de lodo base aceite y cascarilla de arroz es de 1:1 a 1:1,3 en volumen.

6. El método de tratamiento de lodos base aceite mediante desorción térmica de la reivindicación 5, caracterizado porque la relación de lodo base aceite y cascarilla de arroz es de 1:1,2.

7. El método de tratamiento de lodos base aceite mediante desorción térmica de la reivindicación 1, caracterizado porque el calentamiento que ocurre en la etapa c) se realiza a temperaturas que van de 500°C a 700°C.

8. El método de tratamiento de lodos base aceite mediante desorción térmica de la reivindicación 1, caracterizado porque además comprende una etapa g) de limpieza del horno, en la cual se enfría el horno a una temperatura de 250°C a 300°C, seguido se aumenta las temperaturas entre 550°C y 600°C al tiempo que se rota la unidad para fracturar y desprende las costras que se forman sobre las paredes del horno.