

REIVINDICACIONES

1. Un reactor para pirólisis, que comprende:
 - un contenedor con al menos una entrada y al menos una salida;
 - dos tornillos alimentadores dispuestos dentro del contenedor;
 - una fuente de calor conectada al contenedor; y
 - un primer mecanismo alimentador conectado a la entrada del contenedor.
2. El reactor de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque el contenedor se conecta con una unidad de suministro de gas.
3. El reactor de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque la geometría de la sección transversal interna del contenedor tiene una forma que se selecciona del grupo conformado por cuadrados, triángulos, círculos, rectángulos, pentágonos, trapecios, caracoles de pascal, elipses, rombos, hexágonos, heptágonos, octógonos, decágonos, polígonos regulares, polígonos irregulares, concoides, nicomedes, undecágono y combinación de las anteriores.
4. El reactor de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque la geometría de la sección transversal interna del contenedor tiene una forma de caracol de pascal.
5. El reactor de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque la salida del contenedor se conecta con un condensador.
6. El reactor de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque el contenedor tiene una segunda salida conectada con un recipiente.
7. El reactor de acuerdo con la Reivindicación **Error! Reference source not found.**, caracterizado porque los tornillos alimentadores (4, 5) se disponen simétricamente respecto a un vértice del caracol de pascal.
8. El reactor de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque los tornillos alimentadores (4, 5) son tornillos gemelos entrecruzados.
9. El reactor de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque los tornillos alimentadores se conectan con un primer mecanismo rotacional.
10. El reactor de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque el transportador se conecta con un segundo mecanismo rotacional.

11. El reactor de acuerdo con la Reivindicación 1, caracterizado porque dentro del primer mecanismo alimentador se dispone un agitador.
12. Un método para pirólisis de material orgánico en un reactor, que comprende:
 - a) suministrar material con un tamaño de partícula inferior a 10mm a un reactor de pirólisis; y,
 - b) pirolizar el material orgánico de la etapa a) a una temperatura entre 200°C y 550°C durante un tiempo de residencia entre 1 y 15 minutos.
13. El método de acuerdo con la Reivindicación 12, caracterizado porque en la etapa b) se pirolizan las partículas de caucho a una tasa de calentamiento entre 100°C/min y 1000°C/min.
14. El método de acuerdo con la Reivindicación 12, caracterizado porque en la etapa a) las partículas de caucho son alimentadas con flujo másico entre 1kg/h y 2kg/h.
15. El método de acuerdo con la Reivindicación 12, caracterizado porque posterior a la etapa b) se realiza una etapa de separar los vapores liberados en el proceso de pirólisis de los sólidos resultantes.
16. El método de acuerdo con la Reivindicación 12, caracterizado porque el material orgánico es caucho.
17. El método de acuerdo con la Reivindicación 15, caracterizado porque posterior a la etapa c) se realiza una etapa de condensar los vapores liberados en la pirólisis.