

REIVINDICACIONES

1. Un reactor (1) para la descomposición térmica de neumáticos usados o degradados en productos de descomposición orgánica en la forma de hidrocarburos de bajo peso molecular y en porciones inorgánicas residuales. El reactor (1) **se caracteriza por comprender:**
 - una cámara de relleno (2) con un par de cerraduras del relleno (3) que se encuentra ubicada en la parte superior del reactor (1), el espacio interno de la cámara de relleno (2) se encuentra dispuesto para ser llenado con los neumáticos usados.,
 - una cámara de salida (8) de las porciones inorgánicas residuales con un par de cerraduras de salida (9); la cámara de salida se encuentra localizada en el fondo del reactor (1);
 - una o más boquillas (5) para la generación de un medio inerte gaseoso por la oxidación de residuos de materia orgánica no reactantes de los neumáticos tratados; tales boquillas se encuentran dispuestas en la parte baja del reactor (1);
 - una o más aperturas de salida (11) del medio inerte gaseoso mencionado que se encuentran dispuestas en la parte superior del espacio interno del reactor (1), bajo la cámara de relleno (2);
 - un separador de partículas sólidas y un enfriador para el procesamiento del medio inerte gaseoso junto con los productos orgánicos descompuestos dispersados en forma de aerosol;
 - un separador de partículas líquidas que se encuentra equipado con un primer lado de salida (21) de las partículas líquidas hacia el tanque (22) y con una salida entre operaciones de las partículas gaseosas (23).
 - Una cámara de congelamiento (24) para la separación de gases que tengan una temperatura de condensación superior a la temperatura de la cámara. En la cámara de congelamiento (24) existe un segundo

lado de salida (25) para una parte de los gases no condensados y un tercer lado de salida (26) para los gases no condensados faltantes.

2. El reactor (1) de acuerdo con la reivindicación 1, **caracterizado porque** la cámara de salida (8) de las porciones inorgánicas residuales que cuenta con un par de cerraduras de salida (9) se encuentra localizada en la parte exterior lateral del eje del reactor (1); mientras que en el fondo del eje del reactor se encuentran dispuestas las boquillas (5) para la generación de un medio inerte de gas que se encuentran conectadas en el espacio interno a una tubería que contiene una válvula de control (6) que ajusta el paso del aire del espacio exterior del reactor (1) para el calentamiento exotérmico del medio gaseoso inerte a una temperatura deseada.
3. El reactor (1) de acuerdo con la reivindicación 2, el cual es **caracterizado porque** además comprende un equipo de extrusión (7) para la disposición de las porciones inorgánicas residuales del fondo del reactor (1) hacia una cámara de salida ubicada lateralmente (8).
4. El reactor (1) de acuerdo con cualquiera de las reivindicaciones 1, 2 y 3, el cual es **caracterizado porque** además comprende una cinta transportadora (27) de neumáticos que los transporta hacia la cámara de relleno (2).