



M E M O R I A D E S C R I P T I V A

para una patente de invención por veinte años por " Método para la fabricación de quetenos " á favor de la Razón Social The Ketoid Company, residente en wilmington, Del. (Estados Unidos) N° 7 West 10th street.

=====

Nuestro invento se refiere á la fabricación de queteno y el objeto del mismo es proveer un método por medio del cual puede esto ser producido economicamente y en estado de pureza.

Los quetenos pueden ser reconocidos por la fórmula general R:C:O en la que R representa un radical divalente orgánico como el metil-queteno $\text{CH}_3\text{=C=O}$ y el queteno $\text{CH}_2\text{=C=O}$. Pueden ser caracterizados como compuestos que contienen el grupo CO, es decir compuestos en los cuales un grupo carbonilo es combinado doblemente con un solo átomo de carbono ú otro radical orgánico. El primer número de este grupo es el queteno que fué aislado por Wilemore en 1907 (Trans. Chem.Soc. 1907, Vol.91. 194). Fué obtenido por descomposición mediante el calor del anhídrido acético y también de la acetona, pero con muy bajo producto sobre la base del anhídrido acético ó de la acetona descompuestos. Después de este descubrimiento se han hecho investigaciones y estudios respecto á la producción y propiedades de los quetenos como clase, pero en todos los casos la producción de quetenos ha sido pequeña en proporción al anhídrido ó a la ace-



tona descompuestos por exposición al calor y por consiguiente de escaso interés desde un punto de vista comercial.

En general los quetenos pueden ser producidos de compuesto orgánicos que contienen el radical acilo ó grupo según el tipo $R = CO$ (donde R es un radical orgánico usual un radical hidrocarburo, por ejemplo acetilo CH_3CO y propilo CH_2) calentando tales compuestos hasta un punto de descomposición, pero como hemos dicho, la producción de quetenos es pequeña comparada con la cantidad del cuerpo descompuesto. Hemos descubierto sin embargo que tales cuerpos cuando son descompuestos por el calor en compuestos que contienen quetenos, pueden ser descompuesto de tal modo y producido el queteno con una aproximación á la teoría y un mínimo de descomposición degeneradora calentando el cuerpo á una temperatura de descomposición en presencia de un catalizador preventivo, es decir una substancia que contrarreste la tendencia á la descomposición degeneradora que existe y hace antieconómica la producción del queteno donde no esté presente tal catalizador.

En ausencia de tal catalizador, pero con un tratamiento por otra parte idéntico ^{al} practicado con el catalizador, el rendimiento de queteno fué menor del 20% de la teoría y no menos del 80% de la substancia tratada fué destruida con formación de gran volumen de gases principalmente hidrocarburos. En presencia de un catalizador preventivo, por el contrario, podemos obtener una producción de queteno de más del 80% de la teoría y no se produce sino muy poca descomposición degeneradora.

Como catalizadores preventivos adecuados para su empleo en nuestro procedimiento hemos encontrado que la clase de sulfatos metálicos que no son descompuestos por temperaturas menores de unos $700^{\circ}C$ son muy eficaces. Específicamente hemos empleado con buen éxito sulfatos de cromo, ^{manganeso} ~~magnesio~~, aluminio, calcio, bario, estroncio, magnesio y plata y de estos creemos que el sulfato de aluminio es el mejor, especialmente en la producción de queteno de acetona ó anhídrido acético.

Un material catalizador con el cual hemos asegurado buenos resultados lo hemos producido formando con cemento Portland seco y lim-



pio y ácido sulfúrico caliente y diluido á 10% una pasta consistente. Moldeamos esta pasta en cubos ú otras formas convenientes que se dejan secar y reposar y luego son cocidas.

Empleando los sulfatos metálicos formamos una solución saturada del sulfato é impregnamos con la solución algún soporte refractario, por ejemplo amianto de larga fibra limpio, el cual es un buen soporte para el catalizador.

Al ejecutar nuestro procedimiento el catalizador es colocado en una cámara provista de aberturas de entrada y salida para la sustancia que ha de ser tratada y su producto; es extraído el aire de la cámara y son provistos medios para mantener la cámara y su contenido á la temperatura de reacción, la cual para la producción de queteno de la acetona ó anhídrido acético estará entre 600° C y 675° C. Empleando sulfato de aluminio como catalizador, preferimos mantener la temperatura á unos 635° C. La acetona ó el anhídrido puede ventajosamente ser calentada previamente á unos 575° C antes de su introducción dentro de la cámara de reacción y puede ser introducido como vapor ó líquido; pero hay que tener cuidado de que tal calefacción previa no sea tal que resulte en descomposición degeneradora. La acetona es por supuesto el compuesto más ventajoso y más barato para la practica de nuestro invento.

N O T A

Descrito suficientemente el presente invento lo que se declara como de novedad é invención propia son las siguientes reivindicaciones:

1^a.- Método de fabricación del queteno que comprende el someter compuestos orgánicos que son descompuestos por medio del calor, en substancias que contengan quetenos, á una temperatura descomponente en presencia de un catalizador preventivo que actue para contrarestar la tendencia á la descomposición del queteno.

2^a.- Método con arreglo á la conclusión 1, que comprende el empleo de un catalizador preventivo de uno ó más sulfatos que no son descompuestos á la temperatura que es expuesto el compuesto que se trata.



3ª.- Método con arreglo á la conclusión 2, realizado á una temperatura entre 600° C y 675° C.

4ª.- Método con arreglo á la conclusión 1, realizado á una temperatura de unos 635°.

5ª.- Método con arreglo á la conclusión 2, realizado con sulfato de aluminio como catalizador preventivo.

6ª.- Método con arreglo á la conclusión 5, realizado á una temperatura de unos 635° C.

7ª.- Método con arreglo á las conclusiones 1 á 6, realizado con el empleo de acetona como substancia que ha de ser descompuesta por el calor para formar queteno.

8ª.- Método para la fabricación de quetenos.- tal y como se describe y reivindica en la presente Memoria.

Consta esta memoria de cuatro páginas foliadas escritas por una sola cara.

Madrid 26 de junio de 1925

Leocadio López.

P.P.=