

E. S. D.

“(…) se obtienen muestras clasificadas las cuales tienen tamaños de partícula de mayor que 1.400 μm e igual a o menor que 1.700 μm (1.400 μm . on), mayor que 1.180 μm e igual a o menor que 1.400 μm (1.180 μm . on), mayor que 1.000 μm e igual a o menor que 1.180 μm (1.000 μm . on), mayor que 710 μm e igual a o menor que 1.000 μm (710 μm . on), mayor que 500 μm e igual a o menor que 710 μm (500 μm . on), mayor que 355 μm e igual a o menor que 500 μm (355 μm . on), mayor que 250 μm e igual a o menor que 355 μm (250 μm . on), mayor que 150 μm e igual a o menor que 250 μm (150 μm . on), y se calcula el tamaño de las partículas sobre el platillo e igual a o menor que 150 μm (150 μm . pass), y una frecuencia de masa (%).”.

Para proporcionar mayor claridad, me permito explicar su utilización por medio de unos ejemplos:

- La frase “1400 µm. **on**” significa que las partículas no pueden pasar por un tamiz que tenga un tamaño de apertura de 1400 µm y quedan sobre el tamiz.
- La frase “150 µm. **pass**” significa que las partículas pasan por un tamiz que tenga un tamaño de apertura de 150 µm y no quedan sobre el tamiz.

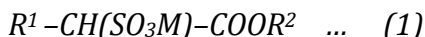
De acuerdo a lo anterior, solicitamos a su despacho la aceptación del uso de estos términos en la descripción de la presente solicitud.

Reivindicaciones

En cuanto a la objeción por falta de concisión en las reivindicaciones 1 y 2, me permito indicar que éstas han sido modificadas como se indica a continuación:

La reivindicación 1 indica los tipos de zeolitas de los cuales puede ser seleccionado el grupo de partículas de zeolita y que la sal de éster alquílico del ácido α-sulfograso está representada por la fórmula (1). Estas modificaciones se encuentran debidamente sustentadas en la descripción de acuerdo a los siguientes extractos:

- i. *“La sal α-SF contenida en el componente (A) se representa por la siguiente Fórmula (1)*



[En la Fórmula (1), R1 es un grupo alquilo lineal o ramificado que tiene 6 a 20 átomos de carbono o un grupo alquenilo lineal o ramificado que tiene 6 a 20 átomos de carbono, R2 es un grupo alquilo que tiene 1 a 6 átomos de carbono, y M es un ión contrario.]”

(Página 9, párrafo [0017], líneas 2 – 9).

- ii. *“(…) Ejemplos de la zeolita del componente (b1) incluyen una zeolita tipo A, una zeolita tipo P, una zeolita tipo faujasita, y similares (…).”*

(Página 24, párrafo [0053], líneas 21 y 22).

En vista de estas modificaciones y anteriores argumentos, consideramos que los términos “ácido α-sulfograso”, “zeolita” y “sal de éster alquílico de ácido α-sulfograso” indican la materia exacta que se busca proteger con base en la información revelada en la descripción, encontrándose concisas, y además sin dar lugar a una ampliación de la materia descrita.

Ahora bien, respetuosamente me permito expresar nuestro desacuerdo con la objeción del examinador por falta de claridad en las reivindicaciones 1 – 3 y 5 de acuerdo a los siguientes argumentos:

En el caso del uso de los términos “mayor que” y “menor que” en la reivindicación 1 y 5, es completamente claro que éstos especifican un rango de tamaño de partícula entre 0,8 μm y 3,8 μm , por lo que consideramos que los términos objetados sí permiten distinguir la invención respecto al estado de la técnica.

El porcentaje de masa en el objeto de la reivindicación 2 ha sido limitado, indicando el límite superior con base en la información proporcionada por la descripción:

“El contenido del polvo fino en el grupo del componente (A) es, con respecto a la masa total del grupo del componente (A), preferiblemente 20% a 70% en masa (...)”

(Página 12, párrafo [0024], líneas 32 – 34).

Sin embargo, consideramos que no es necesario incluir el límite inferior del tamaño de partícula, puesto que, para una persona medianamente versada en la materia sería claro que el límite inferior del tamaño de partícula es un valor mayor a 0 μm . Además, en la descripción de la presente solicitud se encuentra información relacionada con la determinación de tamaño de partícula, la cual es realizada por la clasificación de partículas por medio de la etapa tamizaje, que utiliza tamices con orificios que tienen tamaños de 1.700 μm , 1.400 μm , 1.180 μm , 1.000 μm , 710 μm , 500 μm , 355 μm , 250 μm , y 150 μm , y un platillo (Página 7, párrafo [0014], líneas 20 – 22). Por esto, es evidente que la expresión “menor que” no hace a esta reivindicación más amplia.

Adicionalmente, consideramos que no es necesario restringir el término “menor que” en la reivindicación 3, puesto que, para una persona medianamente versada en la materia sería claro que este término hace referencia a que el límite inferior es 0%, debido a que este valor se ve representado por [un área de pico de absorción de calor observado S1] / [un área de pico de absorción de calor S2]. Por lo tanto, consideramos que el término objetado sí permite distinguir la invención respecto del estado de la técnica.

En cuanto a la objeción sobre esta misma reivindicación por incluir un resultado a alcanzar, respetuosamente me permito disentir de la conclusión del examinador exponiendo el siguiente argumento. Como es perfectamente conocido por un versado en la materia, un área de pico de absorción de calor observado es un valor de propiedad física que es determinado por análisis térmico utilizando un calorímetro de escaneo diferencial, ahora bien, este permite diferenciar un sólido estable de uno metaestable, como se indica en la descripción (Página 20 – 21, párrafos [0041] a [0045]). En este caso, se determinó que la partícula (A) es un sólido metaestable porque el área de pico de absorción de calor observado S1 a una temperatura de 50°C a 130°C es menor que el 50% del área de pico de absorción de calor S2 a una temperatura de 0°C a 130°C, e incluso se indica el método para obtener el sólido metaestable, que es comúnmente conocido. Por esto, es claro que la expresión “es menor que 50%” no denota un resultado a alcanzar, sino que define al producto como un sólido metaestable, lo cual hace parte de sus características esenciales.

Por último, me permito indicar que la reivindicación 5 fue modificada y ahora describe un paso adicional, que se encuentra debidamente sustentado en la descripción:

“(…) las hojuelas, gránulos, o cordones finos ya mencionados se muelen por un molino (grinder), obteniendo así el componente (A) (…)”

(Página 17, párrafo [0035], líneas 7 a 9)

Sin embargo, respetuosamente me permito expresar nuestro desacuerdo con la conclusión del examinador por falta de claridad en las reivindicaciones 5 a 7. El método aquí reclamado, está correctamente definido por una secuencia lógica de etapas que incluye la molienda del componente A y su recubrimiento. Además, consideramos que estas etapas no requieren una limitación de las condiciones específicas (tales como tiempo, temperatura, presión, entre otras) para llegar al producto resultante, teniendo en cuenta que la **no** limitación de éstas se justifica debidamente en la descripción, por ejemplo: *“la temperatura interna del molino en el momento de moler no se limita particularmente”* (Página 17, párrafo [0036], líneas 15 y 16). Por lo anterior, consideramos que estas reivindicaciones son completamente claras.

Como resultado de las consideraciones aquí abordadas, se concluye que la totalidad de la materia que conforma la presente divulgación cumple a cabalidad con lo establecido por la legislación vigente, razón por la que solicito sean retiradas las respectivas objeciones y, consecuentemente, se proceda a continuar con el trámite de la presente solicitud.

Anexos

Nuevo pliego reivindicatorio.

Atentamente,

JUAN PABLO CADENA SARMIENTO

T.P. No. 57.492 del C.S.J.

C.C. 80.410.337 de Usaquén

Calle 70 A No. 4 - 41

REIVINDICACIONES

1. Un grupo de partículas recubiertas de sal de éster alquílico de ácido α -sulfograso que comprende:

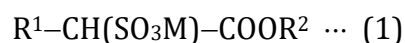
partículas de la sal de éster alquílico de ácido α -sulfograso (A); y

un componente de recubrimiento que contiene un grupo de partículas de zeolita (B) con las cuales se recubren las partículas (A),

en donde el grupo de partículas de zeolita es un grupo de partículas de zeolita (b1) que tiene un tamaño medio de partícula de igual a o mayor que $0,8 \mu m$ y menor que $3,8 \mu m$,

el grupo de partículas de zeolita es al menos un miembro seleccionado de zeolita tipo A, zeolita tipo P y zeolita tipo faujasita, y

las partículas (A) contienen la sal de éster alquílico de ácido α -sulfograso representado por la siguiente fórmula (1)



en donde R^1 es un grupo alquílico lineal o ramificado que tiene de 6 a 20 átomos de carbono o un grupo alquenilo lineal o ramificado que tiene de 6 a 20 átomos de carbono, R^2 es un grupo alquílico que tiene de 1 a 6 átomos de carbono y M es un contraión.

2. El grupo de partículas recubiertas de sal de éster alquílico de ácido α -sulfograso de acuerdo con la reivindicación 1,

en donde un contenido del éster alquílico de ácido graso en las partículas (A) es 0,9% a 4,0% en masa, y

un contenido de partículas que tienen un tamaño de partícula de igual a o menor que $355 \mu m$ en el grupo de partículas recubiertas de sal de éster alquílico de ácido α -sulfograso de 20 a 70% en masa.

3. El grupo de partículas recubiertas de sal de éster alquílico de ácido α -sulfograso de acuerdo con la reivindicación 1 o 2,

en donde cuando las partículas (A) se analizan térmicamente usando un calorímetro diferencial de barrido, un área de pico de absorción de calor observada S1 a una temperatura de $50^\circ C$ a $130^\circ C$ es menor que 50% de un área de pico de absorción de calor S2 a una temperatura de $0^\circ C$ a $130^\circ C$.

4. Un detergente en polvo que comprende:

el grupo de partículas recubiertas de sal de éster alquílico de ácido α -sulfograso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3.

5. Un método para fabricar el grupo de partículas recubiertas de sal de éster alquílico de ácido α -sulfograso de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende:

una etapa de moler la sal de éster alquílico de ácido α -sulfograso para obtener las partículas de la sal de éster alquílico de ácido α -sulfograso (A),

una etapa de recubrir las partículas de la sal de éster alquílico de ácido α -sulfograso (A) con el componente de recubrimiento que contiene un grupo de partículas de zeolita (B),

en donde el grupo de partículas de zeolita es un grupo de partículas de zeolita (b1) que tiene un tamaño medio de partícula de igual a o mayor que 0,8 μm y menor que 3,8 μm .

6. El método para fabricar el grupo de partículas recubiertas de sal de éster alquílico de ácido α -sulfograso de acuerdo con la reivindicación 5,

en donde un contenido de partículas que tienen un tamaño de partícula de igual a o menor que 355 μm en el grupo de partículas constituido con las partículas (A) es igual a o mayor que 20% en masa, y

un contenido del éster alquílico de ácido graso en las partículas (A) es 0,9% a 4,0% en masa.

7. El método para fabricar el grupo de partículas recubiertas de sal de éster alquílico de ácido α -sulfograso de acuerdo con la reivindicación 5 o 6, que comprende, además:

una etapa de fabricar las partículas (A) para fabricar las partículas (A),

en donde la etapa de fabricar las partículas (A) incluye un tratamiento de sulfonación para producir sulfonación poniendo el éster alquílico de ácido graso en contacto con un gas sulfonante, y

una razón molar del gas sulfonante al éster alquílico de ácido graso en el tratamiento de sulfonación es 1,05 a 1,13.