

REIVINDICACIONES

1. Procedimiento para la preparación de pigmentos de hematita, que comprende al menos la reacción de al menos hierro con una suspensión
5 acuosa de germen de hematita, que contiene gérmenes de hematita, que presentan un tamaño de partícula de 100 nm o inferior y una superficie BET específica de 40 m²/g a 150 m²/g (medida según la norma DIN 66131), y una solución de nitrato de hierro (II), en presencia de al menos un gas que contiene oxígeno a temperaturas de 70 a 99 °C, generándose una suspensión de
10 pigmento de hematita.
2. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 1, caracterizado por que la reacción tiene lugar mezclando la fase líquida por medio de mezclado mecánico y/o hidráulico y la gasificación con al menos un gas que contiene
15 oxígeno con un volumen de gasificación de 6 m³ de volumen de gas / m³ de volumen de preparación / hora o menos, preferentemente de 0,2 a 6 m³ de volumen de gas / m³ de volumen de preparación / hora, de manera especialmente preferente de 0,2 a 5 m³ de volumen de gas / m³ de volumen de preparación / hora, de manera muy especialmente preferente de 0,2 a 3 m³ de
20 volumen de gas / m³ de volumen de preparación / hora.
3. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 1 o 2, caracterizado por que la reacción se lleva a cabo hasta que el pigmento de hematita presenta el tono de color deseado.

4. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 3, que comprende además la separación del pigmento de hematita de la mezcla de reacción de acuerdo con métodos habituales.
- 5 5. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 4, caracterizado por que el pigmento de hematita contenido en la suspensión de pigmento de hematita presenta la modificación $\alpha\text{-Fe}_2\text{O}_3$.
6. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5,
10 caracterizado por que el mezclado mecánico tiene lugar con dispositivos agitadores (2) seleccionados de agitadores axiales, agitadores radiales o agitadores tangenciales.
7. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 6,
15 caracterizado por que el mezclado mecánico tiene lugar con dispositivos agitadores (2) seleccionados de agitadores de paletas planas, agitadores de paletas inclinadas o agitadores de hélice.
8. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 7,
20 caracterizado por que el mezclado mecánico tiene lugar con al menos un dispositivo agitador (2) que comprende al menos un órgano agitador (23), un accionamiento (21) y una conexión entre órgano agitador y accionamiento (22).
9. Procedimiento de acuerdo con la reivindicación 8, caracterizado por que
25 el órgano agitador (23) comprende al menos una hélice, una lámina palmeada

y/o una hoja.

10. Procedimiento de acuerdo con las reivindicaciones 8 o 9, caracterizado por que el mezclado mecánico tiene lugar a velocidades circunferenciales del
5 órgano agitador (23) de 0,5 - 15 m/s.
11. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 8 a 10, caracterizado por que la relación de diámetro del órgano agitador (23) con respecto al diámetro interno del recipiente de reacción (11) asciende a de 0,1 a
10 0,9.
12. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 11, caracterizado por que el mezclado mecánico tiene lugar con una entrada de alimentación del dispositivo agitador (2) en la fase líquida de 0,1 a 5 kW por m³
15 de volumen de preparación.
13. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5, caracterizado por que el mezclado hidráulico tiene lugar con al menos una
20 bomba.
14. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5 y 13, caracterizado por que el mezclado hidráulico tiene lugar con una cantidad de bombeo de 0,1 a 20 volúmenes de preparación/hora.
- 25 15. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 5 y 13 a

14, caracterizado por que el mezclado hidráulico tiene en un reactor con al menos una entrada y al menos una salida para la mezcla de reacción de tal manera que la velocidad de flujo en la entrada del reactor asciende al menos a 0,05 m/s, preferentemente al menos a 0,06 m/s.

5

16. Procedimiento de acuerdo con una de las reivindicaciones 1 a 15, en el que

- la suspensión de germen de hematita se añade a al menos hierro, y
- antes de la adición, después de la adición o al mismo tiempo que la adición de la suspensión de germen de hematita se añade la solución de nitrato de hierro (II) a la mezcla de al menos suspensión de germen de hematita y hierro, de tal manera que la concentración de nitrato de hierro (II) asciende a de 0,1 a 25 g / l de fase líquida, preferentemente de 1 a 20 g / l de fase líquida, calculado con respecto a $\text{Fe}(\text{NO}_3)_2$ anhidro.

10

15