

REIVINDICACIONES MODIFICADAS

1. TiO_2 en partículas con las siguientes propiedades:
 - un contenido de TiO_2 de al menos 99% en peso;
 - un contenido de anatasa de al menos 98% en peso;
 - un tamaño de cristalito primario X_{50} de al menos 200 nm;
 - una fracción numérica de TiO_2 con un tamaño de cristalito primario de a lo sumo 100 nm de a lo sumo 10% (X_{10});
 - un área superficial específica de a lo sumo 8 m^2/g (determinado por las mediciones BET);
 - 1200 a 2400 ppm de álcali, en particular potasio, con respecto a la cantidad de TiO_2 ;
 - un contenido de Al de al menos 1 ppm y a lo sumo 1000 ppm de Al, expresado como Al y con respecto a la cantidad de TiO_2 ;
 - una relación en peso de Al_2O_3 a Nb_2O_5 en el intervalo de 0.17 a 0.74; y
 - al menos 0.1% en peso y a lo sumo 0.3% en peso de P, expresado como fósforo y con respecto a la cantidad de TiO_2 .
2. TiO_2 en partículas de la reivindicación 1, con las siguientes propiedades:
 - un contenido de anatasa de al menos 98.5% en peso.
3. TiO_2 en partículas de la reivindicación 1 o reivindicación 2, con las siguientes propiedades:
 - una fracción numérica de TiO_2 con un tamaño de cristalito primario de a lo sumo 100 nm de a lo sumo 8%.
4. TiO_2 en partículas de las reivindicaciones anteriores, con las siguientes propiedades:
 - área superficial específica de a lo sumo 6 m^2/g (determinado por las mediciones BET).

5. TiO_2 en partículas de las reivindicaciones anteriores, con las siguientes propiedades:

- un tamaño de cristalito primario X_{50} de a lo sumo 300 nm.

6. TiO_2 en partículas de las reivindicaciones anteriores, en donde al menos una porción de la superficie de las partículas se ha recubierto con un compuesto orgánico.

7. TiO_2 en partículas de las reivindicaciones anteriores, en donde al menos una porción de la superficie de las partículas se ha recubierto con una mezcla de compuestos orgánicos.

8. TiO_2 en partículas de la reivindicación 6 o reivindicación 7, caracterizado en que el compuesto orgánico se selecciona de poliglicoles incluyendo polietilenglicoles, polipropilenglicoles o copolímeros de los mismos, ácidos carboxílicos y sus sales alcalinas, alcoholes polivalentes, incluyendo trimetilolpropano, trimetiletano, pentaeritritol y neopentilglicol, silanos, siloxanos y derivados de siloxano, aceites de silicona, sales alcalina de polifosfatos, amino-alcoholes, sales de ácido poli(met)acrílico o copolímeros de poli(met)acrilato (por ejemplo poliacrilatos de sodio, potasio o amonio) o mezclas de los mismos.

9. TiO_2 en partículas de las reivindicaciones 6 a 8, caracterizado en que el/los compuesto(s) orgánico(s) se utiliza(n) en una cantidad de 0.01% a 8% en peso, particularmente de manera preferente 0.05% a 4% en peso, más particularmente de manera preferente 0.1% a 1.5% en peso, con respecto al peso total del TiO_2 en partículas.

10. Un proceso para la producción de TiO_2 en partículas de las reivindicaciones 1 a 9, en el cual el ácido metatitánico que es de manera preferente obtenible utilizando el proceso de sulfato y está en la forma de una suspensión, se suplementa con un compuesto alcalino en una cantidad de 1200

a 2400 ppm de álcali, un compuesto de fósforo en una cantidad de al menos 0.1% en peso y a lo sumo 0.3% en peso de P, expresado como fósforo, y un compuesto de aluminio expresado en una cantidad de al menos 1 ppm y a lo sumo 1000 ppm de Al, expresado como Al, en donde todas las cantidades son respectivamente con respecto a la cantidad de TiO_2 , se deshidrata de manera preferente y se seca y después se somete a calcinación en una manera tal que el TiO_2 en partículas se mantiene a una temperatura constante de entre al menos 940°C y a lo sumo 1020°C durante un período de 40-300 minutos, por lo que la fracción numérica X_{50} de TiO_2 tiene un tamaño de cristalito primario de al menos 200 nm, y el TiO_2 en partículas obtenido después del enfriamiento se somete a un tratamiento de molienda, en particular molienda en seco.