



Int. Cl.ª: <u>CO9D</u>
420841

PATENTE DE INVENCION
por 20 años

a favor de COLORES HISPANIA, S.A., Sociedad Española, residente en Barcelona, General Mola, 149, - - - - - por: "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PIGMENTOS ANTICORROSIVOS A BASE DE FOSFATO DE CINCO".-----

MEMORIA DESCRIPTIVA

El fosfato de cinc, como compuesto químico, es conocido desde antiguo, pero la acción anticorrosiva debido a su efecto pasivamente, es de aplicación mucho más reciente.

5. La presente patente de invención, que en lo que tiene de esencial se describe en ésta memoria, consiste en un procedimiento para la fabricación de pigmentos anticorrosivos, a base de fosfato de cinc, y obedece al objeto de proteger un procedimiento industrial para la preparación de distintas clases de fosfatos de cinc. Es de sobras conocida la fabricación mediante una sal de cinc, tal como el sulfato de cinc, por ejemplo, disuelta en agua, y la adición de otra solución de fosfato sódico precipitando el fosfato de cinc y separándolo en forma de pasta acuosa, por procedimiento de filtración.

La utilización del Fosfato de cinc como pigmento, requiere que éste tenga unas propiedades de dis-



tribución del tamaño de partículas cristalinas, que permite, una acción anticorrosiva eficaz, así como la obtención de la finura adecuada para la pintura.

20. Los fosfatos de cinc, cuya fabricación se describe en ésta memoria, son los siguientes: Ortofosfato de cinc tetrahidrato, cuya estructura corresponde al mineral Hopeita y cuyas líneas de difracción de rayos X, se describen en la Ficha ASTM 9-497. Ortofosfato de cinc dihidrato en la variedad normal o entre la "tert", cuyas constantes cristalográficas y espectro de difracción, están asimismo descritas en las fichas ASTM 10-333 y 1-1287.

25. Ortofosfato de cinc anhidro, variedad alfa descrito en

30. ficha ASTM 11-35.

El procedimiento para la preparación industrial de éstos pigmentos de fosfato de cinc, según se reivindica en la presente patente, se hace a base de provocar una reacción entre el óxido de cinc y el ácido fosfórico en un medio pastoso, con vigorosa agitación, y sometiendo el precipitado a un proceso de envejecimiento, que consolide la partícula cristalina, a continuación en otra fase del procedimiento, se moltura finamente en húmedo el precipitado formado, mediante molino de bolas y finalmente se

35. seca a distintas temperaturas, según la variedad deseada. A 60° se obtiene el tetrahidrato, a 120° se obtiene el dihidrato y a temperaturas de 600° el anhidro.

40.

Las ventajas obtenidas por el procedimiento objeto de la presente patente son: 1) No se producen sales solubles, lo que evita los necesarios lavados que se dan en el procedimiento convencional, eliminando también la contaminación de las aguas residuales, por adición de sales solubles. 2) Permite una elevada concentración de trabajo, limitada únicamente, por la viscosidad de la pas-

45.

- 420841



1973

50. ta, ya que no existe limitación por solubilidad de las sales de partida, ni de las finales. 3) Ahorro completo de agentes neutralizantes o acidificantes. 4) Facilidad de control del precipitado y por tanto de la partícula cristalina.

55. A continuación y sin que ello sirva de limitación alguna a título meramente ilustrativo, se describe un ejemplo numérico.

Se prepara una papilla de 762 Kg. de óxido de cinc, en un volumen total de 2.000 l. calentando a 50°. So-

60. bre ésta pasta, agitando fuertemente se adiciona una disolución de ácido fosfórico, con un volumen total a 2,000 l. que contiene 612'5 Kg. de ácido Fosfórico 100%. El tiempo de vertido viene a ser de unos 15 minutos y la agitación se mantiene violenta durante todo éste tiempo. El pH fi-

65. nal es de 2'7. Se deja agitando y enfriando durante 15 horas al final de las cuales hay un ligero aumento del pH. La pasta formada por diminutos cristales de fosfato de cinc tetrahidrato, se pasa a un molino de bolas donde se somete a un proceso de molturación durante 18 horas. Se-

70. guidamente se procede a filtrar la pasta en un filtro prensa, y se secan las tartas a 60° en corriente de aire para obtener 1.342 Kg. de fosfato de cinc tetrahidrato. Los tor-

75. mos se molturan nuevamente en un molino de pitones o de martillos, quedando ya el polvo adecuado para la preparación de pinturas. Secando a 120° se obtiene el ortofosfato de cinc dihidrato y si se calcina el pigmento a 600° se obtiene la variedad anhidra que al igual que las demás, debe someterse antes a molienda.

No alterarán la esencialidad de la presente

80. invención, todas aquellas modificaciones de carácter secundario, que no supongan variación profunda y sustancial

420841

- 4 -



del procedimiento descrito en ésta memoria, que se resume en las siguientes:

REIVINDICACIONES:

85. 1ª - Procedimiento para la fabricación de pigmentos anticorrosivos a base de fosfato de cinc, destinados a su utilización para la preparación de pinturas a base de ortofosfato de cinc, en sus tres variedades, tetrahidrato, dihidrato y anhidro, que se funda en la
90. reacción entre el óxido de cinc y el ácido fosfórico, en un medio pastoso sometido a un proceso de vigorosa agitación, y posteriormente sometiendo el precipitado a un proceso de envejecimiento que consolide la partícula
95. cristalina, y que por partir de las citadas materias primas, permite trabajar a elevadas concentraciones, anulándose la producción conjunta de sales solubles, que lleva consigo la necesidad de lavar el producto y depurar las aguas madres, para evitar la consiguiente contaminación. En la fase siguiente del procedimiento, se moltura finalmente
100. en húmedo el precipitado formado con ayuda de un molino a bolas, para ser finalmente secado a distintas temperaturas, según la variedad deseada, obteniéndose a 60° el tetrahidrato, a 120° el dihidrato y calcinándose a 600° el anhidro, pudiendo regularse así el tamaño de
105. los agregados cristalinos a modo de obtener la deseada acción anticorrosiva eficaz y la obtención de finura adecuada para la pintura.

2ª - "PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE PIGMENTOS ANTICORROSIVOS A BASE DE FOSFATO DE CINCO".

110. Todo tal y como queda descrito, reivindicado en la presente memoria.

- 5 - 420841



Consta ésta memoria de cinco hojas foliadas escritas a máquina por una sola de sus caras.,

Madrid, a 26 de noviembre de 1.973.

115.

P.A.

Javier Fina Col

P. P. 

